



Población y Salud en Mesoamérica

COVID-19 en Costa Rica: análisis longitudinal de las tasas de contagio y de fallecimiento desde el enfoque de la desigualdad social

Anthony García-Marín y Raúl García Fernández.

Cómo citar este artículo:

García-Marín, A., y García Fernández, R. (2022). COVID-19 en Costa Rica: análisis longitudinal de las tasas de contagio y de fallecimiento desde el enfoque de la desigualdad social. *Población y Salud en Mesoamérica*, 20(1). Doi: 10.15517/psm.v20i1.50200



ISSN-1659-0201 <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Revista electrónica semestral
Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

COVID-19 en Costa Rica: análisis longitudinal de las tasas de contagio y de fallecimiento desde el enfoque de la desigualdad social

COVID-19 in Costa Rica: longitudinal analysis of the transmission and death rates from the social inequality approach

Anthony García-Marín¹ y Raúl García Fernández²

Resumen: Introducción: este artículo aborda la relación entre las tasas brutas de contagio y las tasas netas de fallecimiento por la COVID-19 -variables de estudio-, con indicadores socioeconómicos y de la salud -variables de contraste- en cuatro momentos de observación durante el primer año de la sindemia en Costa Rica. Los objetivos del trabajo fueron a) identificar los momentos de observación a partir de la cantidad de casos acumulados por semana epidemiológica; b) establecer la correlación estadística entre las tasas brutas de contagio y las variables de contraste; c) establecer la correlación estadística entre las tasas netas de fallecimientos y las variables de contraste; d) describir el desarrollo de las tasas de contagio y fallecimiento a nivel cantonal; e) caracterizar socioeconómicamente los cantones con valores muy altos en dichas tasas. **Metodología:** se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo mediante el método estadístico y la aplicación de pruebas de hipótesis de tipo bivariado, a saber, correlaciones Pearson y Spearman. **Resultados:** los principales resultados indicaron que el contagio está estrechamente vinculado, mayoritariamente, con factores socioeconómicos -densidad poblacional, índice de desarrollo social (IDS), índice de desarrollo humano (IDH) y tasas de delito contra el patrimonio-, mientras que los fallecimientos se asocian a factores biológicos como las tasas de enfermedades -hipertensión y respiratorias-. **Conclusiones:** se demuestra la relación existente entre la enfermedad y las desigualdades sociales, es decir, cómo estas últimas se reproducen en el campo de la salud.

Palabras clave: COVID-19, desigualdades sociales, sindemia, factores de riesgo de la salud

Abstract: Introduction: This article addresses the relationship between the gross rates of transmission and the net death rates from COVID-19 -study variables-, with socioeconomic and health indicators -contrast variables- at four moments of observation during the first year of the syndemic in Costa Rica. The objectives of the research work are: a) identify the moments of observation based on the number of accumulated cases per epidemiological week; b) establish the statistical correlation between the crude rates of transmission and the contrast variables; c) establish the statistical correlation between the net death rates and the contrast variables; d) describe the development of transmission and death rates at the cantonal level, and e) socioeconomically characterize the cantons with very high values in those rates. **Methods:** A study with a quantitative approach is developed through the statistical method and the application of hypothesis tests at a bivariate level, namely, Pearson and Spearman correlations. **Results:** The main results indicate that transmission is closely related, mostly, to socioeconomic factors -population density; Social Development Index (IDS); Human Development Index (HDI) and crime rates against property-, while deaths they are related to biological factors such as the rates of diseases -hypertension and respiratory-. **Conclusion:** The study demonstrates the relationship between disease and social inequalities, that is, how social inequality is reproduced in the field of health.

Keywords: COVID-19, Social inequalities, Syndemia, Health risk factors

Recibido: 22 feb, 2022 | **Corregido:** 30 may, 2022 | **Aceptado:** 01 jun, 2022

¹ Centro Agenda Joven en Derechos y Ciudadanía de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), San José, COSTA RICA. agarciam@uned.ac.cr. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4440-6219>

² Centro Agenda Joven en Derechos y Ciudadanía de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), San José, COSTA RICA. jgarciaf@uned.ac.cr. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0434-9587>

1. Introducción

Conforme pasaron los primeros meses después de las declaratorias iniciales de emergencia por la COVID-19, las ciencias sociales empezaron a generar aportes específicos al conocimiento del nuevo contexto, algo acaparado en un principio por las ciencias de la salud y, específicamente, por la epidemiología y el discurso biomédico.

Una línea de análisis profundizada por disciplinas como la sociología plantea que la incidencia, la prevalencia y la distribución del contagio y los fallecimientos por la COVID-19 se relacionan con una estructura social inequitativa y con brechas sociales comportadas en disparidades socioeconómicas, de género, socioespaciales, etarias, de salud y sociocupacionales (Canales Cerón y Castillo Fernández, 2020; Laurell, 2020; López Luján, 2020; Acuña Ortigoza, 2021; Garay Villegas y Calderón Chelius, 2021; Misses-Liwerant et al., 2021; Pérez Sáinz, 2021); esto expone a la desigualdad social y la precariedad laboral como parte de los rostros más visibles de Latinoamérica.

Un aporte significativo de estos trabajos fue enfatizar que la COVID-19 no interactúa fuera de procesos sociohistóricos, más bien, contribuyó a visualizar y profundizar desigualdades preexistentes, tales como las laborales, las territoriales, las tecnológicas y las de género (Batthyány et al., 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] 2020; Garay Villegas y Calderón Chelius, 2021; Misses-Liwerant et al., 2021; Pérez Sáinz, 2021).

Por ejemplo, según destacaron publicaciones realizadas en el Observatorio Social del Coronavirus, organizado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), la sindemia³ ha afectado en mayor medida las condiciones, la estabilidad y la jornada laboral de las personas trabajadoras de los países con menor renta y «dentro del sector de trabajadores, las personas jóvenes, mayores y mujeres fueron los más afectados por la pérdida de empleo» (Valenti Randi, 2020, párr. 12), del mismo modo, las desigualdades de género son uno de los rasgos más significativos de la pandemia (Batthyány et al., 2020; López Luján, 2020; Misses-Liwerant et al., 2021; Valenti Randi, 2020)⁴

³ El concepto de sindemia lo propuso Merrill Singer a mediados de la década de los años 90 y fue posteriormente desarrollado por el mismo autor en el año 2009 en la publicación *Introduction to syndemics* (Singer, 2009). Desde el punto de vista sociológico el concepto puede aplicarse para la comprensión de una pandemia que se profundiza en sus distintas dimensiones, dada la concurrencia de múltiples factores socioeconómicos en general asociados a las desigualdades sociales. Así, con una mirada sociológica, los factores socioeconómicos devienen en las causas que explican la desigualdad sanitaria y de la salud, más que los factores biológicos de los individuos.

⁴ Valenti Randi (2020) destacó la afectación de las mujeres en tres aspectos: una menor tasa de ocupación; una intensificación del trabajo doméstico no remunerado en los casos de las mujeres que lograron mantener el empleo, pero pasaron a modalidades de teletrabajo y, por último, la sobrecarga laboral de las mujeres trabajadoras del sector salud, quienes conforman aproximadamente el 70 % de las personas empleadas en dicha área.

La CEPAL (2020), por su parte, señaló que las formas de inserción de los países latinoamericanos en los encadenamientos productivos globales acentúan su posición desventajosa en el contexto de la COVID-19 y la alta dependencia de sus economías a las industrias turísticas, las cuales entraron en declive por las restricciones a la movilidad, produjo un efecto en cadena causante de un decrecimiento económico, una disminución de las jornadas de trabajo, la erosión de los salarios, una menor capacidad de consumo al interior de la economía y, de vuelta, un aumento en el desempleo y mayor empobrecimiento. Para la CEPAL, estas situaciones, ahora agravadas, son características históricas de la región; en efecto, antes de la pandemia diversos indicadores ya mostraban una tendencia a un período de crisis (2020).

En este contexto, este artículo tiene como objetivo analizar las relaciones estadísticas entre las tasas de contagio y las de fallecimiento por la COVID-19, por una parte, con distintos indicadores sociales, políticos, demográficos y económicos vinculados con las desigualdades sociales y, por otra, con los llamados factores de riesgo de la salud puestos en relieve desde el discurso biomédico para el abordaje a la sindemia. También, se describe el desarrollo de dichas tasas a nivel cantonal y se efectúa una caracterización socioeconómica de los cantones con valores muy altos. Previamente, se identificaron los momentos de observación a partir de la cantidad de casos acumulados por semana epidemiológica. Como hipótesis se plantea que, pese a la centralidad dada a los factores de riesgo de la salud, tendrían mayor peso explicativo los indicadores asociados a las desigualdades sociales.

2. Referente teórico

Uno de los principales consensos en las ciencias sociales es que el riesgo se experimenta de forma diferenciada y resulta de la interacción entre la amenaza y la vulnerabilidad. En dicho enfoque se comprende a la amenaza como los factores externos y comunes a los grupos sociales, mientras las vulnerabilidades son propias de cada grupo, en otras palabras, internas (Beck, 2002).

Por ello, es en las vulnerabilidades donde se expresan las diferencias y las desigualdades sociales. Si bien este aporte realizado por la sociología cuenta con más de 30 años de discusión y desarrollo (Beck, 2002), hasta el momento ha tenido poca resonancia en el campo de la epidemiología con abordaje clásico y en el enfoque biomédico, los cuales observan como ejes centrales al individuo y los factores de riesgo de la salud o la enfermedad (Salgado-de Snyder y Wong, 2007; Organización Mundial de la Salud [OMS] 2009; Acero et al., 2013; Mejía, 2013; Carmona-Meza y Parra-Padilla, 2015). Distintos autores denominaron esta perspectiva como higienista, cuyo desarrollo histórico inicia en Europa y Estados Unidos durante el siglo XIX, promoviendo “una visión unicausal con énfasis en los aspectos biológicos, tanto de las enfermedades como de las estrategias curativas” (Álvarez Castaño, 2009, p. 71).

La visión higienista ha sido predominante en la región (Álvarez Castaño, 2009; Laurell, 2020). En Costa Rica, pareciera que esta prevaleció en la atención de la pandemia, dada la centralidad de los discursos en trasladar la responsabilidad del cuidado al individuo⁵ y dejar de lado las desigualdades sociales manifiestas en desigualdades sanitarias, en enfermedades a lo largo de las trayectorias vitales de los grupos humanos y en una estratificación social de la salud (Misses-Liwerant et al., 2021; Pérez Sáinz, 2021). Mejor dicho, las diferencias en las condiciones de salubridad de las personas no pueden obviar la injerencia de los determinantes sociales y económicos en las inequidades de la salud.

El punto de partida de este enfoque es que la salud se distribuye inequitativamente entre distintas poblaciones: por una parte, existe un acceso diferenciado a los servicios de salud y, por otra, la prevalencia de las enfermedades se relaciona con el origen socioeconómico (Canales Cerón y Castillo Fernández, 2020; Laurell, 2020; López Luján, 2020; Pérez Sáinz, 2021). Respecto a la relación del contagio con la desigualdad social, López Luján (2020) argumentó para el caso argentino:

El virus es igualitario -se prende a todo cuerpo- pero sus efectos se cumplen diferencialmente en un orden de desigualdades. No sólo las consabidas de edad o enfermedades preexistentes que lo vuelven riesgoso para la continuidad de la vida. También desigualdades sociales, de clase y de género. La masividad del peligro pone en evidencia los desiguales accesos a la salud. (p. 170).

De esta forma, en la comprensión de dichas inequidades, es necesario considerar variados aspectos socioeconómicos, culturales y políticos, más allá del énfasis dado a los factores de riesgo de la salud privilegiados por la epidemiología clásica (Álvarez Castaño, 2009; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2009; Acero et al., 2013).

El predominio de la postura higienista y de la epidemiología clásica en el entendimiento y el manejo de la pandemia constituye un tema que personas autoras como Laurell (2020) también identificaron y analizaron en forma crítica para otros contextos latinoamericanos:

El enfoque dominante de análisis del crecimiento y la distribución de la Covid-19 es en la actualidad el médico epidemiológico tradicional. Se centra en la manera más conveniente de interrumpir el contagio y deja a un lado la estructura compleja de la determinación de la

⁵ Ejemplos de la Centralidad del discurso biomédico, específicamente, la autorresponsabilidad y la autoprotección en el cuidado a través del seguimiento de protocolos como el lavado de manos, el uso de la mascarilla y las medidas precautorias en sitios con afluencia de personas, se observa en diferentes comunicados de prensa emitidos por el Minsa: «Autoridades de Salud y Educación recuerdan a estudiantes la importancia del lavado de manos y el protocolo de estornudo»; «Daniel Salas, Ministro de Salud: 'La responsabilidad de cuidarnos es de todos y todas: gobierno, empresas y ciudadanía'»; «Uso de mascarilla se recomienda en transporte público, atención al público y reuniones»; «Mascarillas obligatorias en varios servicios y comercios a partir del sábado 27 de junio»; «Ministerio de Salud detalla obligatoriedad de uso de mascarillas o caretas»; «Salud reitera importancia de cuidar a personas mayores ante el COVID-19»; «Ministerio de Salud reitera cuidados en sitios de confluencia de personas»; «Publicado decreto que indica el uso obligatorio de mascarillas en lugares cerrados» (Minsa, 2022).

enfermedad mencionada arriba. En consecuencia, las disputas se han centrado en la forma de registrar los datos y la confiabilidad de uno u otro modelaje matemático. A lo mucho se llega a incluir la comorbilidad en el análisis. Es la perspectiva más reduccionista de la salud pública, superada desde hace décadas en todo el mundo académico, pero sigue siendo el abordaje prevaleciente de muchos gobiernos, incluyendo el de México. (p. 970)

En este artículo, aunque partimos de los aportes del pensamiento alrededor de los determinantes sociales de la salud y el planteamiento inicial de Beck (2002) sobre el riesgo, esta investigación se complementa con el estudio de las desigualdades de excedente, ampliamente desarrollado en la sociología mesoamericana por autores como Juan Pablo Pérez Sáinz (2014, 2015) y Minor Mora Salas (2018).

Desde dicha propuesta y aunado al planteamiento de Kerbo (2004) acerca de los diferenciadores sociales como base de la estratificación y la desigualdad social, la información procesada se utilizó para crear indicadores que expresan diferencias sociales y, a su vez, constituyen pares categóricos. Lo anterior es de importancia en la discusión teórica propuesta por Pérez y Mora, por cuanto, al dilucidar entre quiénes ocurre la desigualdad social, una respuesta atañe a pares categóricos, o sea, una visión de mayor complejidad a la suma de los individuos expresada en los hogares (Mora Salas y Pérez Sáinz, 2009; Pérez Sáinz y Mora Salas, 2009; Pérez Sáinz, 2014, 2015, 2018), lo cual sería observado desde el punto de vista de la pobreza y la epidemiología clásica -la centralidad en el individuo-.

3. Metodología

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo mediante el método estadístico, con diseño longitudinal. Las fuentes de datos utilizadas son susceptibles de dividirse en dos grupos de variables según su función en el análisis.

Por una parte, las variables de estudio fueron específicamente la tasa bruta de contagios acumulados y la tasa neta de fallecimientos por cantón⁶. Ambas se conformaron a partir de información sistematizada por el Ministerio de Salud (Minsa), disponible en la página del Observatorio Geográfico en Salud (OGS) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica (2021).

Los datos a nivel cantonal se actualizan constantemente, por lo cual, tras un examen de los nuevos casos registrados según semana epidemiológica, se identificaron cuatro puntos de inflexión (aumentos o

⁶ La tasa bruta refiere a la proporción de casos acumulados por la COVID-19 en cada momento de observación sobre la población total del cantón para el año 2019. La tasa neta de fallecimientos es la proporción de los fallecimientos con respecto a la cantidad de contagios acumulados a nivel cantonal en cada momento de observación.

disminución de casos) que sirvieron para establecer igual cantidad de momentos de observación para las variables de estudio: 19 de junio y 19 de octubre de 2020 y 8 de enero y 5 de marzo de 2021.

Por otra parte, para las variables de contraste se localizaron y procesaron datos de fuentes secundarias publicadas por instituciones del Estado costarricense y organismos internacionales⁷ con el fin de construir un total de 21 indicadores sociales, políticos, demográficos, económicos y de salud. Dentro de la investigación, estos indicadores conforman una serie de dimensiones latentes vinculadas con el bienestar general y, por tanto, con la vulnerabilidad de determinadas poblaciones y territorios. Dado que analíticamente interesa relacionar el riesgo con la desigualdad social, los indicadores se utilizan para demostrar empíricamente cómo poblaciones con mayor grado de vulnerabilidad y desigualdad presentan un mayor grado de riesgo de contagio y fallecimientos. Entonces, se organizaron las variables en un conjunto de siete dimensiones, a saber, estructura poblacional, participación política electoral, desarrollo y progreso social, salud de la población, capacidad del territorio para generar movilidad por estudio y trabajo, calidad de los servicios educativos y convivencia social.

En estos casos se recurrió a información de 2018 o 2019. El motivo es de orden analítico, pues dichos datos pueden comportarse en forma atípica por los cambios sociales y económicos motivados por la sindemia. Por ejemplo, aquellos asociados con actos violentos y contra el patrimonio pudieron haberse reducido dadas las restricciones a la movilidad y el refuerzo del control policial. Asimismo, los diagnósticos de enfermedades consideradas como factores de riesgo para la salud pudieron disminuir ante el llamado de las autoridades a asistir a los centros hospitalarios solo en casos de urgencia.

A los 21 indicadores se agregaron cuatro índices previamente construidos: Índice de Desarrollo Social 2017 (IDS) del Mideplan, Índice de Desarrollo Humano 2018 (IDH) del PNUD, Índice de Gestión Municipal 2018 (IGM) de la CGR e Índice de Progreso Social 2019 (IPS) procesado en el país por el INCAE. La importancia analítica de estos índices es posibilitar la caracterización socioeconómica de los cantones a partir de constructos como desarrollo humano, desarrollo y progreso social. A su vez, con ello se da cuenta de las diferencias sociales evidenciadas entre cantones. Es importante aclarar que se utilizaron los últimos índices disponibles y oficialmente publicados por las instituciones responsables al momento de recolectar y procesar la información para este trabajo.

⁷ Los datos utilizados provienen de las siguientes fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); Ministerio de Planificación y Política Económica (Mideplan); Tribunal Supremo de Elecciones (TSE); Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS); Contraloría General de la República (CGR); Ministerio de Educación Pública (MEP); Organismo de Investigación Judicial (OIJ); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE). Es importante destacar que en la investigación se contemplaron algunos datos susceptibles de actualizarse anualmente, mientras otros son publicaciones periódicas, por ejemplo, el Índice de Desarrollo Social (IDS) del Mideplan, de los cuales se tomó los más recientes disponibles. En los primeros, se incluyó información de 2018 o 2019. Las razones para no actualizar a 2020 remiten a la disponibilidad de los datos -algunos aún no han sido publicados- pero especialmente a la decisión analítica de que pueden comportarse en forma atípica dados los cambios sociales y económicos motivados por la sindemia.

En cuanto al procesamiento de los datos, y por tratarse de variables de estudio y contraste con un nivel de medición de razón, se estableció la normalidad de la distribución para cada una de las variables de estudio mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov, cuyo resultado determinó la selección de las pruebas de hipótesis a aplicar, según fuese el caso -paramétrica [Pearson] o no paramétrica [Spearman]-. El tratamiento de la información se realizó en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

En la Tabla 1 se muestra una definición operativa de las variables empleadas, según la función en la investigación y la dimensión analítica.

Tabla 1

Definición operativa de las variables utilizadas, según la función en la investigación y la dimensión analítica

Función en la investigación	Dimensión analítica	Variables	Definición operativa
Variables de estudio	COVID-19	Tasa bruta de contagios acumulados por la COVID-19	Contagios acumulados por la COVID-19 para cada momento de observación en un cantón, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (100).
		Tasa neta de fallecidos por la COVID-19	Fallecimientos acumulados por la COVID-19 para cada momento de observación en un cantón, dividido entre el total de contagios acumulados en dicho cantón para el mismo momento de observación, multiplicado por una constante (100).
	Estructura poblacional	Densidad poblacional 2019	Cantidad de habitantes del cantón a 2019, dividido entre el área en km ² del cantón.
Porcentaje de población joven 2019		Proporción de personas entre 12 y 35 años, respecto a la población total del cantón para 2019.	
Porcentaje de población con 65 y más años		Proporción de personas con 65 y más años, respecto a la población total del cantón para 2019.	
Variables de contraste	Participación política electoral	Porcentaje de participación política 2014	Proporción de personas que participaron en las elecciones nacionales de 2014, respecto al padrón electoral 2014.
		Porcentaje de participación política 2018	Proporción de personas que participaron en las elecciones nacionales de 2018, respecto al padrón electoral 2018.
	Desarrollo y progreso social	Índice de Desarrollo Social 2017	Índice del desarrollo relativo cantonal y distrital que «se construye a partir de un conjunto de 14 índices socioeconómicos, cuya principal fuente de datos son las instituciones públicas» (Ministerio de Planificación y Política Económica [Mideplan], 2018, p. 4). Busca operacionalizar el acceso y el

Función en la investigación	Dimensión analítica	Variables	Definición operativa
			disfrute a un conjunto de derechos básicos en cinco diferentes dimensiones: económica, participación social, salud, educativa y seguridad (Mideplan, 2018, p. 4).
		Índice de Progreso Social 2019	Índice que mide el progreso social comprendido «como la capacidad de una sociedad para satisfacer las necesidades humanas básicas de sus ciudadanos, establecer los pilares que permitan a los ciudadanos y las comunidades mejorar y mantener la calidad de sus vidas. El índice está estructurado en torno a 12 componentes y 50 indicadores distintos» (Nagel, 2021, p. 5).
		Índice de Gestión Municipal 2018	Índice que «se encuentra conformado por 14 áreas de evaluación y 61 indicadores distribuidos en cinco ejes: desarrollo y gestión institucional; planificación, participación ciudadana y rendición de cuentas; gestión de desarrollo ambiental; gestión de servicios económicos (gestión vial) y; gestión de servicios sociales» (Contraloría General de la República [CGR], 2019, p. 5).
		Índice de Desarrollo Humano 2018	Índice que «mide el promedio de los logros de un área geográfica específica en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer; el conocimiento, medido por los años esperados de escolaridad y los años promedio de escolaridad; un nivel de vida digno, medido por el Índice de Bienestar Material a partir del consumo de electricidad residencial por cliente» (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2022, p. 2).
	Salud de la población	Tasa de hipertensión 2018	Cantidad de personas de un cantón que recibieron un diagnóstico de hipertensión en un centro de salud de la CCSS durante 2018, dividido entre el total de habitantes del cantón a 2019, multiplicado por una constante (100).

Función en la investigación	Dimensión analítica	Variables	Definición operativa
		Tasa de enfermedades respiratorias 2018	Cantidad de personas de un cantón que recibieron un diagnóstico por alguna enfermedad respiratoria en un centro de salud de la CCSS durante 2018, dividido entre el total de habitantes del cantón a 2019, multiplicado por una constante (100).
		Tasa de diabetes 2018	Cantidad de personas de un cantón que recibieron un diagnóstico por diabetes en un centro de salud de la CCSS durante 2018, dividido entre el total de habitantes del cantón a 2019, multiplicado por una constante (100).
		Tasa de obesidad 2018	Cantidad de personas de un cantón que recibieron un diagnóstico por obesidad en un centro de salud de la CCSS durante 2018, dividido entre el total de habitantes del cantón a 2019, multiplicado por una constante (100).
	Capacidad del territorio para generar movilidad por estudio y trabajo	Promedio de trabajadores por empresa 2019	Proporción de personas trabajadoras reportadas por las empresas de un cantón, respecto a la cantidad total de empresa ubicadas en dicho cantón para 2019, según datos del INEC.
		Tasa de atracción escuelas 2019	Proporción de estudiantes matriculados en las escuelas primarias de un cantón, respecto a la población proyectada entre 7 y 12 años en dicho cantón para 2019, según datos del MEP. Un valor mayor a 1 indica que el cantón atrae personas estudiantes.
		Tasa de atracción colegios 2019	Proporción de estudiantes matriculados en los colegios (educación media) de un cantón, respecto a la población proyectada entre 13 y 17 años en dicho cantón para 2019, según datos del MEP. Un valor mayor a 1 indica que el cantón atrae personas estudiantes.
Calidad de los servicios educativos	Promedio de estudiantes por aula en secundaria 2019	Proporción de estudiantes matriculados en los colegios (educación media) de un cantón, respecto a la cantidad de aulas disponibles en los colegios de dicho cantón para 2019, según datos del MEP.	

Función en la investigación	Dimensión analítica	Variables	Definición operativa
	Convivencia social	Promedio de estudiantes por docente en secundaria 2019	Proporción de estudiantes matriculados en los colegios (educación media) de un cantón, respecto a la cantidad de personas docentes que trabajan en los colegios de dicho cantón para 2019, según datos del MEP.
		Índice de Calidad de la Infraestructura Educativa 2019	Índice de construcción propia a partir de datos del MEP que mide la situación en cuanto a la infraestructura de los colegios de un cantón (educación media) y considera 38 variables distribuidas en siete dimensiones: presencia de espacios áulicos y su estado; presencia de laboratorios especializados; presencias de talleres especializados; presencia de espacios para las personas docentes; presencia de espacios compartidos para el ocio y la recreación; presencia de mobiliario escolar y de infraestructura; acceso a servicio públicos.
		Tasa de homicidios 2019	Cantidad de homicidios dolosos registrados en un cantón en 2019 a partir de datos del OIJ, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (100000).
		Tasa de asaltos 2019	Cantidad de asaltos registrados en un cantón en 2019 a partir de datos del OIJ, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (10000).
		Tasa de hurtos 2019	Cantidad de hurtos registrados en un cantón en 2019 a partir de datos del OIJ, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (10000).
		Tasa de robo de vehículos 2019	Cantidad de robo de vehículos registrados en un cantón en 2019 a partir de datos del OIJ, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (10000).

Función en la investigación	Dimensión analítica	Variables	Definición operativa
		Tasa tasa de vehículos 2019	Cantidad de tasa de vehículos registrados en un cantón en 2019 a partir de datos del OIJ, dividido entre el total de habitantes de dicho cantón a 2019, multiplicado por una constante (10000).

4. Resultados

4.1 La identificación de los momentos de observación

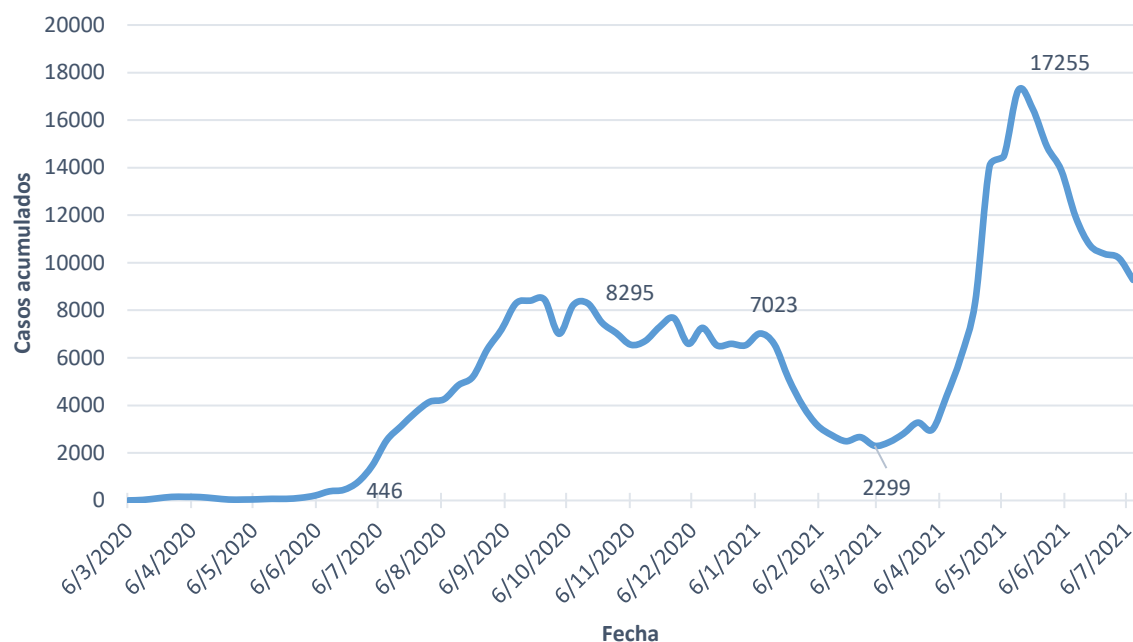
En una primera fase de análisis, al contarse con datos diarios actualizados de los casos acumulados y fallecimientos por la COVID-19, se dispuso a visualizar su comportamiento en el período de estudio, con la finalidad de determinar la presencia de puntos de inflexión que posibilitaran crear momentos de observación. Tras el análisis, se determinó la existencia de cuatro puntos de inflexión, dos de ellos relacionados con momentos de crecimiento en el número de contagios y otros dos con reducciones.

Conforme se observa en la Figura 1, el primer momento de observación se ubica hacia el 19 de junio de 2020, cuando se registró un crecimiento de contagios que se extendió durante cuatro meses. Una de sus características fue que los contagios empezaron a presentarse en distintas comunidades de la región Central, más allá de los clústeres previamente identificados por el Minsa y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), los cuales en su mayoría correspondieron a casos vinculados a viajes al exterior por trabajo u ocio. Así, para esta fecha, se pierde la capacidad de establecer el nexo epidemiológico, dando paso a que poco después las autoridades alertaran de una posible transmisión del virus a nivel comunitario⁸.

⁸ El 2 de julio de 2020 el Minsa extendió un comunicado de prensa titulado «Ministerio de Salud declara transmisión comunitaria de forma precautoria en la GAM» (Minsa, 2022) (Resaltado propio). Solo dos días antes -el 30 de junio de 2020- otro comunicado había indicado algo contrario para la comunidad de Pavas, en el cantón San José: «Operativo en Pavas evidencia que no existe transmisión comunitaria en la zona» (Minsa, 2022). Posteriormente, no hubo comunicados de prensa oficiales respecto a la transmisión comunitaria, situación que el Minsa dio por un hecho. Otra característica del primer momento de observación fue el atribuir el aumento de contagios a comunidades urbanas que comparten como característica poseer una alta exclusión social, infraestructura residencial y de servicios básicos precaria, al lado de una elevada densidad poblacional. En este caso, se etiquetaron sus formas de socialización, específicamente, las juveniles -quince años, fiestas barriales y baby shower- como las responsables del fenómeno y de la pérdida de capacidad para dar seguimiento a los nexos epidemiológicos. También, se detectaron casos en cantones de la Región Huetar Norte en referencia a personas migrantes trabajadoras de empresas piñeras. Aquí, el proceso de etiquetamiento enfatizó la condición migratoria de las personas afectadas y su desplazamiento a los sitios de trabajo con muestras de síntomas de la enfermedad. En ambos escenarios se acentuaron las personas y sus decisiones, con poca discusión de las pobres condiciones de habitabilidad y la precariedad laboral propias de las comunidades afectadas.

Figura 1

Costa Rica: casos de contagio acumulados por COVID-19 según semana epidemiológica. Marzo 2020-julio 2021



Investigaciones en otros países de América Latina identificaron un proceso similar en la propagación de los contagios conforme a la estructura socioeconómica, es decir, un momento inicial donde las personas contagiadas pertenecían a grupos de ingresos económicos superiores, para luego afectar en mayor medida a los grupos con menores ingresos:

Por ejemplo, en un estudio realizado en el área metropolitana de Santiago de Chile (...) se encontró que, al inicio de la pandemia, los contagios tuvieron mayor presencia en los estratos altos; posteriormente se fue dispersando a las clases medias y populares. (Canales Cerón, 2020, como se citó en Garay Villegas, 2021, pp. 12-13)

En el intermedio entre el primer y el segundo momento de observación, específicamente durante los meses de julio y agosto, se informó de casos de contagios en las llamadas cuarterías del casco central de San José⁹, lo cual conllevó al aislamiento de los inmuebles con barreras y vigilancia policial para controlar

⁹ Por cuarterías se conoce en Costa Rica a espacios residenciales altamente precarizados y hacinados, donde se alquilan piezas por días, semanas o meses para su uso por parte de una persona e incluso por hogares completos. En su mayoría, si existen, se comparten espacios comunes como la cocina, pilas de lavado, servicios sanitarios y duchas. Se trata de inmuebles cuyo diseño, construcción y uso original era distinto a la lógica de la cuartería, pues usualmente eran casas de habitación unifamiliares, pero también bodegas, comercios, oficinas y hoteles, para cuya funcionalización en cuarterías han pasado por cambios en su estructura interna. Al ser inmuebles no concebidos para albergar cuartos, o bien, que se reformaron para utilizarse con tal fin, por lo general tienen altas deficiencias en su ventilación e iluminación natural.

la salida e ingreso de sus habitantes¹⁰. Este hecho posibilitó que un sector de la prensa pusiera en discusión el enlace de los contagios por la COVID-19 con la desigualdad social y las condiciones precarias en la habitabilidad, aspecto comúnmente ausente en la construcción de los discursos mediáticos sobre la sindemia¹¹.

El segundo momento de observación responde a un decrecimiento en los casos de contagios por la COVID-19 (19 de octubre de 2020); se caracteriza por ser conocido como el fin de la segunda fase de crecimiento en los contagios, acompañado de una flexibilización progresiva de las medidas tendientes a restringir la movilidad y a una apertura en la gran parte de las actividades comerciales, manteniéndose algunas limitaciones de aforo¹².

En el tercer momento de observación, se profundiza el decrecimiento de los casos diariamente registrados por la COVID-19 (8 de enero de 2021). Es particular a este una tendencia contraria a lo proyectado por los modelos matemáticos que señalaban un escenario de crecimiento acelerado, dada la apertura de las actividades comerciales con aforos poco restrictivos y la paulatina reactivación del sector servicios, especialmente, de las actividades de turismo internacional¹³.

El cuarto y último momento de observación aquí estudiado apunta a un crecimiento en el registro de contagios diarios, hospitalizaciones y fallecimientos por la COVID-19 (5 de marzo de 2021). En este particular, los medios de comunicación etiquetaron las actividades de socialización coincidentes con las celebraciones cristianas de la Semana Santa (28 de marzo al 4 de abril de 2021) como el principal factor explicativo del aceleramiento en los contagios contabilizados a partir del 14 de abril, lo cual encontró eco entre diversas personas expertas¹⁴.

¹⁰ Ejemplo del control y la represión ejercida por los cuerpos policiales puede observarse en el artículo periodístico del diario La Nación «Policía cerca cuartería en la que vivía joven con covid-19 que llegó en estado de ‘shock’ a hospital» (Bosque, 2020).

¹¹ Para el 11 de julio de 2020 La Nación titula un artículo «400 cuarterías de la capital albergan a 15.000 personas en condiciones deplorables» (Céspedes, 2020).

¹² Otro aspecto importante de este momento es el anuncio de los primeros acuerdos del Gobierno con empresas farmacéuticas para asegurar el ingreso al país de vacunas una vez estuviesen disponibles para su distribución. Por ejemplo, el 1ero. de octubre de 2020 el Minsa publicó «Costa Rica firma acuerdo con Pfizer y BioNTech para suministro de vacuna candidata contra el SARS-CoV-2» (Minsa, 2022).

¹³ Otro elemento importante relacionado con este momento de observación fue el arribo al país de los primeros lotes de vacunas y el inicio de la campaña de vacunación el 24 de diciembre de 2020, día en que el Minsa emite un comunicado de prensa donde anunció «¡Inició la vacunación!». En él se relata que dos personas adultas mayores, un médico y una enfermera fueron los primeros en recibir la dosis inicial de la vacuna en el país (Minsa, 2022).

¹⁴ Al respecto puede consultarse la publicación «Experto cree que casos de COVID-19 podrían dispararse tras Semana Santa» (Cabezas, 2021). En otra publicación previa al inicio de las celebraciones religiosas se dijo que «la intensidad de una nueva ola de contagios dependerá del comportamiento de las personas en Semana Santa» (Bolaños, 2021). Otras características de este periodo fueron las restricciones a la movilidad y a las actividades comerciales no esenciales, con especial énfasis entre el 3 y 9 de mayo, para luego retomar la apertura con algunos controles de aforo, mientras se extendieron los alcances territoriales y las modalidades de la llamada restricción vehicular -del anillo de circunvalación en la provincia de San José a toda la región Central y luego a todo el país, combinando horarios y posibilidades de circulación según el número de placa vehicular-. A lo anterior se agrega el anuncio dado el 17 de mayo respecto a la suspensión del curso lectivo entre el 24 de mayo y el 24 de junio (Casa Presidencial, 2021). Por último, se debe señalar como atinente a este momento el avance en el programa de vacunación y la diversificación de los grupos etarios alcanzados.

4.2 La normalidad de las variables de estudio

Un segundo resultado del procesamiento de la información remite al establecimiento de la normalidad de las variables de estudio -tasas brutas de contagios; tasas netas de fallecimiento- en los cuatro momentos de observación, con el objetivo de trazar la ruta de pruebas de hipótesis a aplicar.

Al tratarse de variables de estudio y contraste con un nivel de medición de razón, se estableció la normalidad de la distribución para cada una de ellas, por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, según se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2

Costa Rica: p-valor de la prueba Kolmogórov-Smirnov para las tasas brutas de casos acumulados y las tasas netas de fallecimientos por la COVID-19 según momento de observación. Junio y octubre, 2020; enero y marzo, 2021

Momento de observación	Fecha	Significancia bilateral	
		Tasa acumulados	Tasa fallecidos
M1	2020 06 19	0,000	0,000
M2	2020 10 19	0,063	0,001
M3	2021 01 08	0,200	0,018
M4	2021 03 05	0,200	0,047

Los resultados obtenidos muestran una significancia bilateral asintótica mayor a 0.05, en otras palabras, se determinó que poseen distribución normal las tasas de contagios acumulados en el segundo, el tercero y el cuarto momento de observación. La tasa de contagios en el primer momento de observación y los cuatro momentos para las tasas de fallecimiento, no poseen distribución normal -valor menor a 0.05¹⁵.

Dado el nivel de medición de las variables de estudio y contraste y los resultados de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, se efectuaron pruebas de hipótesis bivariadas de correlación estadística. Para las tasas brutas de contagios en los momentos de observación uno, dos y tres se aplicó la prueba paramétrica Pearson y para el momento de observación uno, la prueba no paramétrica Spearman, lo cual se repitió para las tasas netas de fallecimiento en los cuatro momentos de estudio.

¹⁵ Es importante recordar que la hipótesis nula plantea igualdad o semejanzas, en cambio, la hipótesis alterna plantea diferencias. Para determinar la normalidad de una distribución se utiliza la prueba Kolmogórov-Smirnov, esta establece igualdad a partir del planteamiento de la hipótesis nula. Es decir, se comprueba dicha hipótesis -igualdad o existencia de normalidad- si se obtiene un valor igual o superior a 0.05 en la lectura del p-valor. Lo usual es rechazar la hipótesis nula -igualdades o semejanzas- para establecer diferencias, asociaciones o correlaciones estadísticas, pero en este tipo de prueba se acepta la hipótesis nula -de igualdades o semejanzas- para determinar la normalidad en la distribución de las variables de estudio

4.3 Tasas brutas de contagio e indicadores socioeconómicos y de la salud

4.3.1 *Tasas brutas de contagio e indicadores socioeconómicos y de la salud La relación entre la enfermedad y los indicadores socioeconómicos y de la salud*

En esta sección interesa trabajar con los indicadores socioeconómicos que poseen una correlación estadísticamente significativa con la tasa bruta de contagios acumulados en cualquiera de los momentos de observación. De los 25 indicadores propuestos, 14 mostraron una correlación estadística significativa (p -valor < 0.05).

Según se muestra en la Tabla 3, las correlaciones en la mayoría de los casos y para todos los momentos de observación son positivas: valores altos en la tasa de contagio acumulado a nivel cantonal se asocian con valores altos de los indicadores socioeconómicos o, de la misma forma, valores bajos en la tasa de contagio se asocian con valores bajos en los indicadores. Se debe enfatizar que ninguno de los factores de riesgo de la salud -hipertensión, diabetes, obesidad- presenta correlación con la tasa de contagio a nivel cantonal en todos los momentos de observación.

Tabla 3

Costa Rica: p -valor y coeficientes de correlaciones estadísticamente significativas entre la tasa bruta de casos acumulados por la COVID-19 con indicadores sociales y de la salud. Junio y octubre, 2020; enero y marzo, 2021

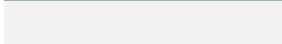

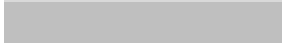
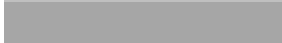

Indicadores	p-valor				Coeficiente de correlación			
	2020 06 19	2020 10 19	2021 01 08	2021 03 05	2020 06 19	2020 10 19	2021 01 08	2021 03 05
Densidad poblacional 2019	0,092	0,000	0,000	0,000	-	0,638	0,468	0,422
Índice de Calidad de la Infraestructura Educativa 2019	0,041	0,007	0,096	0,293	0,226	0,294	-	-
Índice de Desarrollo Social 2017	0,007	0,000	0,001	0,004	0,295	0,457	0,373	0,314
Índice de Gestión Municipal 2018	0,003	0,000	0,001	0,005	0,324	0,429	0,372	0,312
Porcentaje de participación política 2014	0,044	0,032	0,216	0,577	0,223	0,237	-	-
Porcentaje de participación política 2018	0,104	0,009	0,114	0,332	-	0,287	-	-
Promedio de estudiantes por aula en secundaria 2019	0,658	0,424	0,104	0,042	-	-	-	0,227
Promedio de estudiantes por docente en secundaria 2019	0,938	0,000	0,000	0,000	-	0,396	0,385	0,408
Tasa de asaltos 2019	0,036	0,000	0,000	0,000	0,232	0,538	0,505	0,514
Tasa de homicidios 2019	0,825	0,212	0,072	0,033	-	-	-	0,236
Tasa de hurtos 2019	0,313	0,356	0,037	0,016	-	-	0,231	0,265
Tasa de robo de vehículos 2019	0,216	0,001	0,000	0,000	-	0,361	0,472	0,512

Indicadores	p-valor				Coeficiente de correlación			
	2020	2020	2021	2021	2020	2020	2021	2021
	06 19	10 19	01 08	03 05	06 19	10 19	01 08	03 05
Tasa de robos 2019 ¹⁷	0,433	0,000	0,036	0,170	-	0,419	0,232	-
Tasa tacha de vehículos 2019	0,043	0,363	0,055	0,039	0,224	-	-	0,229

El principal aspecto a destacar son los valores obtenidos en los coeficientes de correlación, esto es, la intensidad de la relación entre las variables de estudio –tasa bruta de casos acumulados– y los indicadores socioeconómicos –variables de contraste-. Para el primer momento de observación, la intensidad de las correlaciones se considera baja –ver Tabla 4–, porque pueden expresar correlaciones espurias. Sin embargo, al examinar los siguientes puntos de corte, dichas intensidades aumentan, incluso en aquellos indicadores sin correlación estadística para el primer momento de observación.

Tabla 4

Rangos establecidos para la intensidad de la correlación estadística

Etiqueta de color	Rango	Nivel
	0 a 0,199	Muy bajo
	0,200 a 0,399	Bajo
	0,400 a 0,599	Moderado
	0,600 a 0,799	Alto
	0,800 a 1	Muy alto

Respecto al segundo momento de observación, la densidad poblacional revela una intensidad de correlación alta. Durante esas fechas los contagios se concentraban principalmente en la zona urbana de la región Central, donde se registra la mayor cantidad de hab./km². Consecuentemente, los cantones con alta densidad poblacional tuvieron las mayores tasas de contagio, entre ellos, San José, Desamparados y Alajuelita.

En cuanto al tercer momento de observación, se registran intensidades de correlación moderadas, asociadas con indicadores de convivencia ciudadana, tales como delitos contra la propiedad, además de correlaciones con intensidad baja en indicadores socioeconómicos como el IDS y el IGM. La densidad poblacional baja su intensidad de correlación para este momento de la sindemia.

En lo referente al último momento de observación, al igual que en el anterior, los indicadores de convivencia y la densidad poblacional demuestran intensidades de correlación moderadas.

Se agrega que para los momentos tres y cuatro hay variables con correlación por primera vez -Promedio de estudiantes por aula en secundaria en 2019; Tasa de homicidios 2019; Tasa de hurtos 2019-, mientras tanto, otras perdieron la correlación estadísticamente significativa -Índice de calidad de la infraestructura educativa 2019; Porcentaje de participación política en 2014 y 2018-.

4.3.2 El avance del contagio a nivel cantonal

Otro aspecto de interés es comprender cómo avanzó el contagio en Costa Rica durante los cuatro momentos de observación a nivel cantonal, según la tasa bruta de contagio y al dedicar un cuadrante a cada uno de ellos. Es importante resaltar que este indicador relativo permite considerar la población de cada cantón, por lo cual es más preciso que el valor absoluto de los contagios.

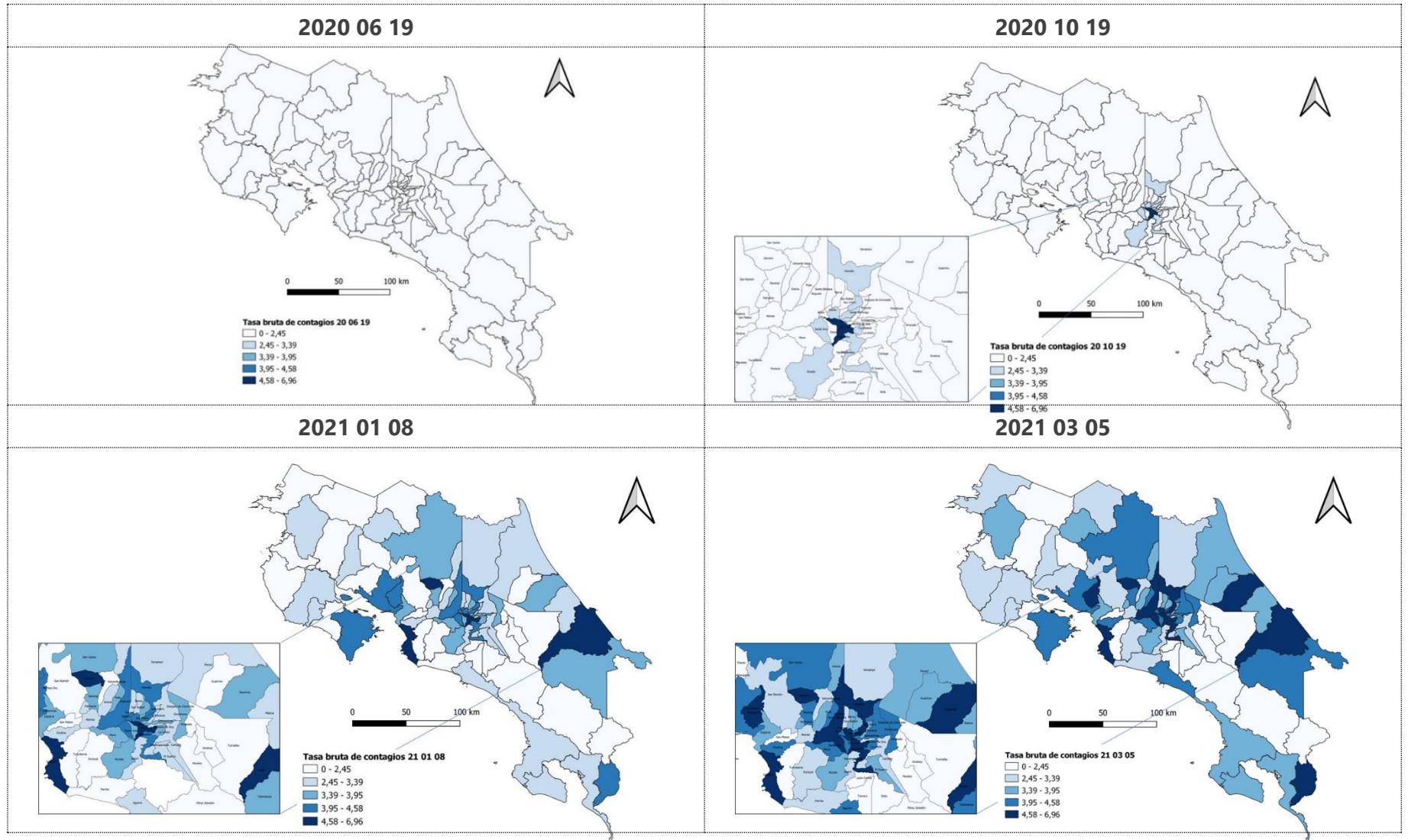
El rango y los niveles se establecen respecto de los valores de contagio por cantón registrados en la primera y la última observación, ya que durante el primer momento varios cantones registraron 0 contagios, en tanto para el último momento se identificó el mayor número de aproximadamente 7 casos por cada 100 habitantes en el cantón de Alajuelita.

Al primer momento de observación, habían transcurrido al menos tres meses desde el primer caso registrado en el país y todos los cantones estaban dentro del nivel muy bajo de contagio, ocurrían aproximadamente menos de dos casos por cada 100 habitantes.

Durante el mes de octubre, los cantones de San José y Alajuelita contaban con los valores superiores en la tasa de contagio, aproximadamente 5 de cada 100 de sus habitantes estuvieron enfermos por la COVID-19. De la misma forma, en los cantones de Desamparados, Santa Ana, Tibás, Curridabat y Heredia aproximadamente 3 de cada 100 de sus habitantes se contagiaron. Este hecho se concentró sobre todo en cantones urbanos de la región Central con altas densidades poblacionales y, en algunos casos, con una gran vulnerabilidad social, situación similar a la encontrada en México respecto a las características de vivienda, donde las investigaciones «concluyeron que los contagios por COVID-19 son más altos en los municipios donde el índice de vulnerabilidad es mayor» (Ortega Díaz et al., 2021, como se citó en Garay Villegas, 2021, p. 13). Lo mencionado se aprecia en la Figura 2.

Figura 2

Costa Rica: tasas brutas de contagios acumulados por COVID-19. Junio y octubre, 2020; enero y marzo, 2021



En torno al tercer momento de observación se mantienen los cantones citados, pero se agregan aquellos ubicados en las zonas fronterizas –San Carlos, frontera norte y Corredores, frontera sur- con contagios que oscilan entre 4 y 5 habitantes por cada 100. Destaca el contagio detectado en los cantones costeros, como Garabito y Limón, con valores entre los 6 y los 7 casos por cada 100 habitantes.

El último momento de observación iguala lo descrito en los tres anteriores, la cantidad de casos acumulados aumentó en los diferentes cantones, pues pasó de rangos altos a muy altos, y se sumaron varios cantones con valores muy altos -6 y 7 casos por cada 100 habitantes- al occidente y norte de la región Central -por ejemplo, Sarchí, Heredia y San Isidro-. En la región Huetar Caribe se distinguen en todos sus cantones valores altos o muy altos, condición exclusiva de dicha zona, ya que, en las restantes cinco regiones socioeconómicas, algunos cantones expusieron valores bajos o medios.

4.3.3 *Lo social y el contagio*

Como tercer momento de análisis, con respecto al contagio de la enfermedad, se elaboró una tabla resumen a fin de mostrar descriptivamente –media de valores cantonales y media de la región socioeconómica de pertenencia del cantón– los principales indicadores socioeconómicos (Tabla 5).

Tabla 5

Costa Rica: indicadores sociales según cantones con mayores tasas brutas de contagios acumulados por valores cantonales y medias regionales. 2017-2019

Cantón	Tasa bruta de contagios al M4	Media valores cantonales				Media valores región socioeconómica			
		Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019	Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019
Alajuelita	6,96	4350	69,0	0,769	70,73	1491	69,88	0,832	74,07
San José	6,94	7711	75,4	0,830	69,10	1491	69,88	0,832	74,07
Limón	6,01	56	26,1	0,754	69,15	58	25,12	0,740	68,17
Corredores	5,99	83	26,3	0,766	66,13	45	26,60	0,756	69,09
Garabito	5,98	81	49,3	0,745	66,78	88	52,98	0,797	69,52
Sarchí	5,48	90	71,8	0,794	75,32	1491	69,88	0,832	74,07
Siquirres	5,38	62	27,1	0,783	70,36	58	25,12	0,740	68,17
Curridabat	5,10	4910	90,8	0,900	72,23	1491	69,88	0,832	74,07
Heredia	5,04	501	80,2	0,878	78,46	1491	69,88	0,832	74,07
Santa Ana	4,86	974	87,1	0,924	76,18	1491	69,88	0,832	74,07
Montes de Oro	4,82	57	58,4	0,808	71,40	88	52,98	0,797	69,52
Alajuela	4,77	793	65,3	0,830	72,92	1491	69,88	0,832	74,07

Cantón	Tasa bruta de contagios al M4	Media valores cantonales				Media valores región socioeconómica			
		Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019	Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019
San Isidro	4,73	863	91,4	0,885	79,91	1491	69,88	0,832	74,07
Flores	4,72	3633	96,7	0,839	78,08	1491	69,88	0,832	74,07
Santo Domingo	4,68	1924	84,7	0,870	78,83	1491	69,88	0,832	74,07
Desamparados	4,61	2035	71,9	0,801	70,75	1491	69,88	0,832	74,07
Belén	4,58	2109	98,1	0,905	77,40	1491	69,88	0,832	74,07
Media del país (todos los cantones):						844	55,4	0,794	71,8

Los cantones seleccionados son aquellos que, en al menos una de las observaciones, registraron un valor muy alto en la tasa bruta de contagio. Para los intereses analíticos de este artículo, se resalta que los cantones donde ocurrieron las mayores tasas brutas de contagio presentan valores inferiores en cuanto al IDS e IDH, ello al comparar los valores del cantón con la región socioeconómica de pertenencia y la media nacional. Aparte, los cantones de la región Central tienen una mayor densidad poblacional que los parámetros de comparación -región socioeconómica y país-.

4.4 Tasas netas de fallecimiento e indicadores socioeconómicos y de la salud

4.4.1 La relación entre el fallecimiento y los indicadores socioeconómicos y de la salud

En lo referente a las correlaciones estadísticas entre las tasas netas de fallecimiento y las tasas e índices seleccionados para la investigación, es posible apreciar una serie de resultados generales, según la Tabla 6. Primero, una menor cantidad de indicadores tienen una correlación estadísticamente significativa, si se contrasta con las tasas brutas de contagios acumulados. En total, siete indicadores cumplieron este criterio, mientras en el primer caso habían sido 14. Segundo, ningún indicador se correlaciona en más de dos momentos de observación y solo tres casos alcanzan este criterio, específicamente, el porcentaje de población con 65 y más años para 2019 y las tasas de enfermedades respiratorias e hipertensión para 2018. Tercero, en todos los casos y para los cuatro momentos de observación, la intensidad de la correlación estadística se ubica en el nivel bajo, por lo cual podrían resultar espurias.

Tabla 6

Costa Rica: p-valor y coeficientes de correlaciones estadísticamente significativas entre la tasa neta de fallecimientos por la COVID-19 con indicadores sociales y de la salud. Junio y octubre, 2020; enero y marzo, 2021

Indicadores	p-valor				Coeficiente de correlación			
	2020 06 19	2020 10 19	2021 01 08	2021 03 05	2020 06 19	2020 10 19	2021 01 08	2021 03 05
Índice de Gestión Municipal 2018	0,031	0,616	0,823	0,797	0,240	-	-	-
Porcentaje de población con 65 y más años	0,471	0,012	0,030	0,121	-	0,276	0,240	-
Porcentaje de población joven 2019 ^{1/}	0,830	0,009	0,634	0,908	-	0,285	-	-
Tasa de enfermedades respiratorias 2018	0,461	0,021	0,067	0,025	-	0,254	-	0,247
Tasa de hipertensión 2018	0,946	0,021	0,096	0,045	-	0,256	-	0,222
Tasa de hurtos 2019	0,773	0,032	0,172	0,077	-	0,238	-	-
Tasa tacha de vehículos 2019	0,949	0,035	0,102	0,361	-	0,233	-	-

Nota: ^{1/} Correlación negativa para 2020 10 19

Para el primer momento de observación el único indicador correlacionado fue el IGM, este evalúa el quehacer de los gobiernos locales desde aspectos administrativos hasta temas como la participación política, pasando por la prestación de servicios y la gestión ambiental. Ahora bien, al evidenciarse una correlación positiva (una mayor tasa de fallecimientos correlacionada con un valor alto en el índice) se implica que una parte de las muertes se presentaron en cantones con un elevado IGM, donde probablemente se ubiquen comunidades excluidas y con carencias en la habitabilidad¹⁶.

El segundo momento de observación -19 de octubre de 2020- coincide con el fin de una etapa de crecimiento en los contagios y los fallecimientos, se identifica una mayor cantidad de correlaciones estadísticamente significativas. Las tasas y los índices correlacionados son susceptibles de dividirse en tres subgrupos: a) aspectos demográficos, b) factores de riesgo de la salud, c) tasas relacionadas con lo que aquí se ha llamado convivencia social. En el primer grupo destaca el porcentaje de personas con 65 y más años -correlación positiva- y el porcentaje de población joven para 2019. En este último caso la correlación es negativa, esto supone que un mayor porcentaje de población joven en el cantón se correlaciona con una menor tasa de fallecimientos por la COVID-19.

Según lo expuesto, el indicador de población adulta mayor aparece en dos de los momentos de observación -segundo y tercero-. Lo anterior es relevante porque tanto la edad de la persona como los llamados factores de riesgo de la salud se han advertido desde el discurso médico como aquellos de peso para comprender la posible afectación producida por la COVID-19 y han permeado la toma de decisiones

¹⁶ Este argumento de orden hipotético-analítico es plausible en tanto se trabaja con correlaciones estadísticas y no con pruebas de causalidad como, por ejemplo, una regresión logística.

desde los primeros contagios en el país¹⁷. Ahora bien, esto no encuentra correlación con las tasas de contagios (Tabla 2), en cambio, para las tasas de fallecimientos existen correlaciones estadísticas con un nivel bajo de intensidad, en especial, en las enfermedades respiratorias y la hipertensión, durante dos de los momentos de estudio -segundo y cuarto- (Tabla 6).

Por último, dos indicadores relacionados con la convivencia social conforman el tercer subgrupo y se correlacionan en forma positiva para el segundo momento de observación; esto denota que, a cantones con mayores tasas de hurtos y tacha de vehículos, mayores tasas de fallecimientos.

4.4.2 El avance de los fallecimientos a nivel cantonal

En el primer momento en estudio, los cantones ubicados en el nivel muy alto de la tasa de fallecimientos se concentran hacia el oeste de la región Central -Grecia, Alajuela, Santa Ana, Mora-. También aparecen cantones densamente poblados, el primero, dentro del nivel muy alto de la escala -Tibás- y otros dos en niveles inferiores -San José y Desamparados-. Además, y siempre en el nivel muy alto de fallecimientos, surgen dos cantones cercanos a la zona fronteriza de la región Huetar Norte -Upala y Guatuso-.

A partir del segundo momento de observación se mantendrá un patrón hasta el final de la serie analizada: si bien persisten casos de cantones pertenecientes a la región Central, las mayores tasas netas de fallecimientos se tienden a concentrar en las zonas fronterizas y costeras del país. En otros términos, son cantones localizados en regiones socioeconómicas con los menores niveles de desarrollo social relativo -Brunca, Huetar Norte, Huetar Caribe y Chorotega-. Lo dicho coincide con hallazgos de investigaciones referentes a la ciudad de Santiago de Chile:

el COVID-19 es la principal causa de muerte en todas las comunas y en todos los estratos sociales de la ciudad (...) Sin embargo, no en todos los casos presenta la misma intensidad ni la misma preeminencia respecto de las demás causas de muerte. En las comunas del barrio alto, el COVID-19 explica el 24% de las defunciones, ligeramente por encima de las cardiopatías y enfermedades del sistema circulatorio (21%), así como de los tumores o neoplasias (19%). En las comunas populares, en cambio, el COVID-19 explica casi un tercio del

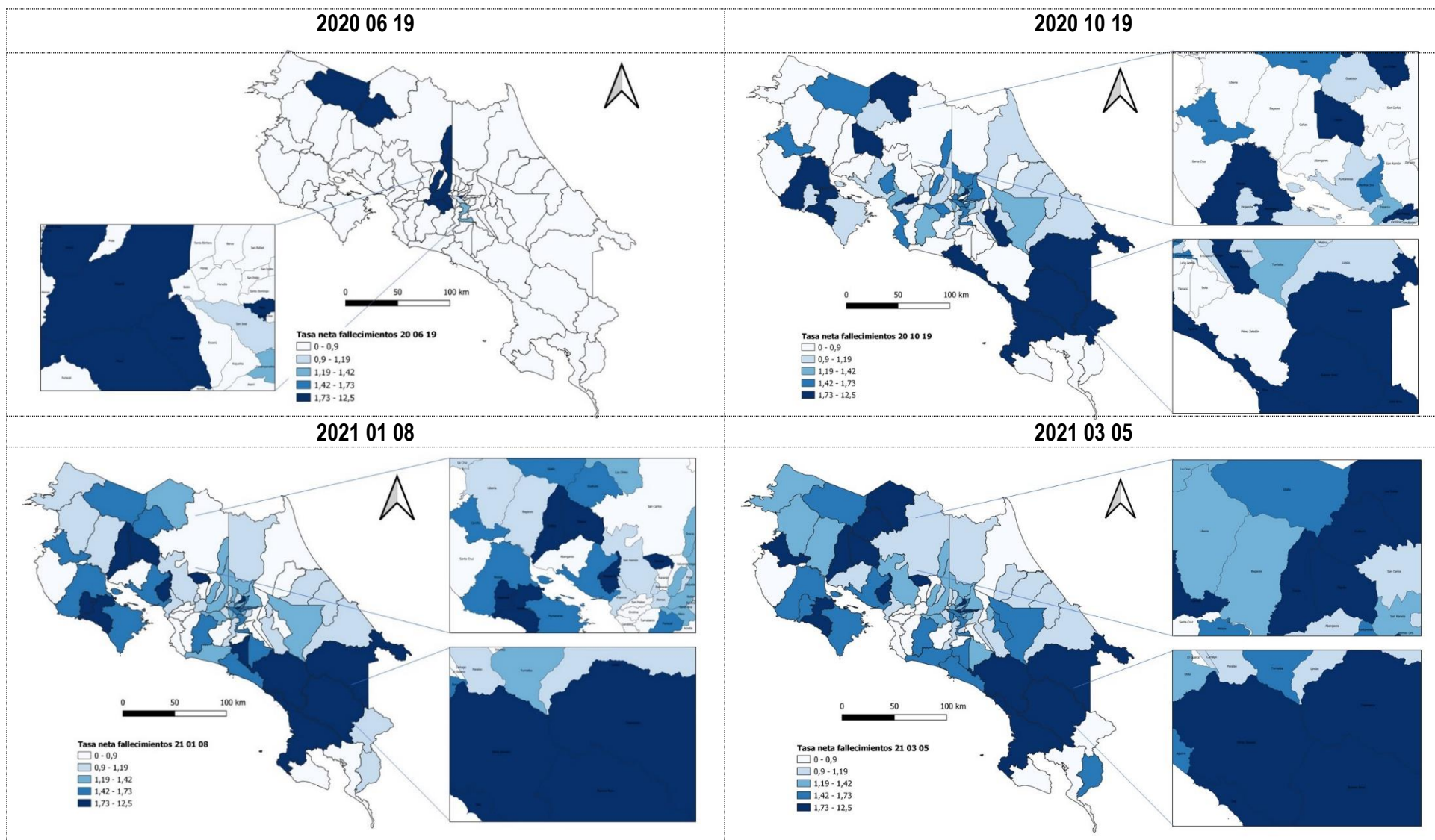
¹⁷ Un ejemplo claro de lo anterior es el diseño de la campaña de vacunación, estructurada con dos criterios principales y uno de excepcionalidad: 1) edad la persona; 2) presencia de factores de riesgo de la salud; 3) vinculación laboral con los servicios de la salud y atención de emergencias -esta última es la excepción-. Así, se distribuyó a la población según su edad y factores de riesgo y se inició la vacunación con las personas de mayor edad, luego se fue reduciendo la edad de las personas beneficiarias en tanto se complementara algún factor de riesgo de la salud. La construcción inicial de los grupos de vacunación fue informada en diciembre de 2020 en el comunicado de prensa «Adultos mayores y trabajadores de centros de larga estancia, así como personal de primera respuesta serán los primeros en recibir vacuna contra COVID-19» (Minsa, 2022). Es importante mencionar que el programa de vacunación enfrentó cambios por el distinto avance en cada área de salud, la resistencia de determinados sectores de la población a recibir la vacuna y los conflictos por haberse dejado para fases finales del programa a grupos que algunos sectores consideran prioritarios (el gremio de personas docentes). En ese sentido, la suspensión del ciclo lectivo entre el 24 de mayo y el 24 de junio de 2021 fue «aprovechado para avanzar en el proceso para priorizar la vacunación de docentes» (Cordero Parra, 2021).

total de defunciones (32%), muy por encima de las otras dos grandes causas de muerte mencionadas. En las comunas de estratos medios, a su vez, la situación se acerca mucho a la que se registra en las comunas populares, en el sentido de que el COVID-19 es, por mucho margen, la principal causa de muerte (30%). (Canales Cerón, 2020, p. 32)

En el caso costarricense, la excepción a este acontecimiento es el cantón de Tibás -región Central-, presente en los cuatro momentos de observación entre los cantones con un nivel muy alto de fallecimientos y, además, el único ubicado en dicho nivel a lo largo del periodo analizado. Otros cantones distinguibles en dos o más momentos de observación en el nivel muy alto de fallecimientos son San Isidro y Sarchí -región Central-, Hojancha, Nandayure, Tilarán y Cañas -región Chorotega-, Montes de Oro -Pacífico Central-, Osa, Buenos Aires y Pérez Zeledón -región Brunca-, Talamanca -Huetar Caribe-, Guatuso y Los Chiles -Huetar Norte-, conforme se describe en la Figura 3.

Figura 3

Costa Rica: tasas netas de fallecimientos por COVID-19. Junio y octubre, 2020; enero y marzo, 2021



4.4.3 Lo social y el fallecimiento

La Tabla 7 contiene la misma información señalada en la Tabla 5, pero relativa a los cantones que en alguno de los momentos de observación tuvieron un nivel muy alto de fallecimientos. Como en el caso de contagios, es posible notar dos grandes tendencias.

Tabla 7

Costa Rica: indicadores sociales según cantones con mayores tasas netas de fallecimientos en los cuatro momentos de observación, por valores cantonales y medias regionales. 2017-2019

Cantón	Mayor tasa neta de fallecimientos en M1, M2, M3 o M4	Media valores cantonales				Media valores región socioeconómica			
		Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019	Densidad población	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019
Guatuso	12,50	25	27,6	68,380	0,74	56	24,61	69,109	0,62
Mora	7,14	184	55,9	74,334	0,86	1491	69,88	74,069	0,83
Osa	4,58	16	23,6	66,919	0,74	45	26,60	69,087	0,76
Buenos Aires	3,85	22	17,7	68,550	0,72	45	26,60	69,087	0,76
Grecia	5,00	541	74,5	73,851	0,81	1491	69,88	74,069	0,83
Tibás	3,45	10068	73,0	71,237	0,84	1491	69,88	74,069	0,83
Nandayure	4,62	21	42,2	64,852	0,78	38	46,79	69,217	0,78
Upala	1,85	34	27,9	67,402	0,75	56	24,61	69,109	0,62
Alajuela	2,42	793	65,3	72,917	0,83	1491	69,88	74,069	0,83
Tilarán	2,33	32	53,3	70,638	0,81	38	46,79	69,217	0,78
San Isidro	2,23	863	91,4	79,914	0,88	1491	69,88	74,069	0,83
Talamanca	2,07	15	0,0	62,836	0,71	58	25,12	68,172	0,74
Montes de Oro	2,08	57	58,4	71,399	0,81	88	52,98	69,518	0,80
Aguirre	2,20	59	44,8	66,317	0,78	88	52,98	69,518	0,80
Santa Ana	2,04	974	87,1	76,175	0,92	1491	69,88	74,069	0,83
Los Chiles	2,05	25	22,1	65,031	0,71	56	24,61	69,109	0,62
Nicoya	1,81	42	42,5	69,562	0,80	38	46,79	69,217	0,78
Goicoechea	1,83	4289	77,5	74,606	0,82	1491	69,88	74,069	0,83
Carrillo	1,88	75	67,7	66,541	0,79	38	46,79	69,217	0,78

Cantón	Mayor tasa neta de fallecimientos en M1, M2, M3 o M4	Media valores cantonales				Media valores región socioeconómica			
		Densidad poblacional	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019	Densidad población	IDS 2017	IDH 2018	IPS 2019
Hojancha	2,01	30	60,6	69,282	0,74	38	46,79	69,217	0,78
Sarchí	2,44	90	71,8	75,321	0,79	1491	69,88	74,069	0,83
Pérez Zeledón	2,17	75	44,6	77,394	0,80	45	26,60	69,087	0,76
Cañas	2,02	47	20,1	69,377	0,78	38	46,79	69,217	0,78
San Mateo	3,13	57	76,1	72,890	0,79	88	52,98	69,518	0,80
Coto Brus	2,76	47	26,4	70,095	0,73	45	26,60	69,087	0,76
Paraíso	1,87	131	56,8	75,583	0,82	1491	69,88	74,069	0,83
Tarrazú	1,77	63	23,7	71,921	0,73	1491	69,88	74,069	0,83
Media del país (todos los cantones):						844	55,4	0,794	71,8

Al respecto, primero, los cantones más frecuentemente ubicados en los niveles muy altos de fallecimientos y localizados fuera de la región Central poseen como tendencia valores inferiores o muy cercanos a las medias nacionales y regionales en los indicadores seleccionados para este análisis (Densidad poblacional; IDS 2018; IDH 2018; IPS 2019).

Segundo, cuando se trata de cantones de la región Central, en términos generales, los valores del IDS, el IDH y el IPS suelen estar por encima o mostrar diferencias poco significantes en relación con la media del país y la región -excepto en los casos de Mora, Tarrazú y Paraíso-, pero no existe un patrón en cuanto a la densidad poblacional. Lo anterior no omite destacar que el cantón más densamente poblado, Tibás, con una densidad poblacional de más de 10000 hab./km², es, como se señaló, el único identificado en los cuatro momentos de observación en el nivel muy alto de fallecimientos.

Ahora, lo importante aquí atañe a que, aunque los indicadores presentados en la Tabla 7 no presentaron correlaciones estadísticamente significativas, podrían contribuir a comprender mejor la situación social y económica de los cantones, así como por qué indicadores relacionados con la convivencia social -tasa de hurtos; tacha de vehículo- y con los factores de riesgo de la salud -personas con 65 y más años; enfermedades respiratorias e hipertensión- sí se correlacionaron en forma significativa con las tasas de fallecimientos por la COVID-19.

5. Conclusiones

A partir de la presentación y el análisis de los datos, puede afirmarse que los indicadores socioeconómicos están correlacionados con las tasas brutas de contagio en los cuatro momentos de observación. Incluso, algunos de estos mostraron intensidades de correlación con valores altos (densidad poblacional) y moderados (IDS 2018; IPS 2019; tasas de delito contra el patrimonio) para el segundo y el tercer momento. Los indicadores de la salud (tasas de hipertensión y de enfermedades respiratorias) no se relacionaron con el contagio a nivel de valores medios cantonales, pero sí con las tasas de fallecimiento en al menos dos momentos del periodo observado -segundo y cuarto-.

Conforme sugieren el desarrollo y el avance del contagio a través de los momentos de observación, en primera instancia se registraron valores altos y muy altos de contagio en las zonas urbanas de la región Central, lo cual se mantuvo durante todos los periodos estudiados; a la par, se agregaron las zonas costeras y fronterizas en los momentos tres y cuatro, así como cantones al occidente y norte de la región Central.

Respecto a las tasas netas de fallecimientos a partir del segundo momento de observación, se hallaron valores muy altos en la zona sur del país, al igual que un aumento sostenido en cantones de las regiones Huetar Norte, Huetar Caribe y Chorotega. El registro más alto en los porcentajes se dio en el cantón de Guatuso para el primer momento de observación -12,5 muertes por cada 100 contagiados-, lugar vinculado a las actividades agrícolas de exportación y empaque de la piña. Asimismo, en la región Central, el cantón de Tibás apareció en los cuatro momentos de observación con niveles muy altos y fue el único ubicado en dicha categoría a lo largo de la serie analizada.

La dimensión territorial cobra importancia para comprender el desarrollo de las tasas brutas de contagio. Esto se evidencia en aspectos como la densidad poblacional, la presencia de actividades comerciales e industriales y la movilidad de personas debido a su vinculación laboral. Por añadidura, se debe contemplar la distribución territorial de la riqueza y la presencia de encadenamientos productivos que tienden a acumular mayores ventajas socioespaciales.

El manejo por parte de las autoridades y los medios de comunicación sobre las actividades de sociabilidad en comunidades estigmatizadas, como Pavas, Alajuelita y La Carpio, dejó de lado las condiciones materiales y simbólicas precarias características de dichas zonas, donde se concentra gran parte de las situaciones de exclusión social de la región Central.

Es importante destacar que si bien algunos indicadores analizados no presentaron correlaciones estadísticamente significativas, sí contribuyen a comprender de mejor forma el contexto social y

económico de los cantones y, a la vez, a entender por qué otros indicadores se correlacionan en forma significativa con los contagios y el fallecimiento por la COVID-19.

En síntesis, de acuerdo con los resultados principales de la investigación, se argumenta que mientras lo social explica en mayor medida el contagio, los factores de riesgo de la salud se asocian en mayor medida con los fallecimientos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la prevalencia de los factores de riesgo de la salud en sectores excluidos:

Los sectores subalternos se ven más afectados por la pandemia, entre otras razones, debido a su mayor vulnerabilidad a las denominadas enfermedades no transmisibles que devienen comorbilidades. Es decir, la actual pandemia muestra signos inequívocos de que las desigualdades en la salud tienen un claro componente de clase. (Pérez Sáinz, 2021, pp. 63-64)

En ese sentido, según identificaron análisis en México, los fallecimientos también se relacionan con la estructura ocupacional y el nivel de instrucción, lo cual podría, al mismo tiempo, dar cuenta de una mayor prevalencia de los factores de riesgo:

En términos demográficos, la pandemia ha visibilizado de forma atroz las brechas de desigualdad existentes en el país. El perfil de aquellos que han fallecido víctimas de Covid-19 así lo muestra, de acuerdo con los datos del Subsistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (...): 66.8 % tenía escolaridad básica terminada o no tenía estudios de ningún tipo, y más de la mitad desempeñaban oficios como trabajadores manuales (choferes, productores agrícolas, obreros, etc.), prestadores de servicios (comerciantes, meseros, repartidores) o trabajo no remunerado. Es fundamental resaltar esta última ocupación, pues casi un cuarto del total de las muertes (24.6 %) han sido de amas de casa. A la vez, 22 % de las víctimas no tenía afiliación a ningún servicio de salud pública, porcentaje del cual el 75.8 % corresponde a trabajadores manuales, prestadores de servicios, amas de casa y desempleados. Sólo el 3.3 % de los fallecidos fue atendido en hospitales privados. (Misses-Liwerant et al., 2021, p. 20)

Lo anterior cobra relevancia por cuanto el estudio realizado muestra una omisión en la práctica profesional biomédica y epidemiológica, predominante en el ámbito comunicativo y en la toma de decisiones políticas para la gestión de la sindemia. Dicha omisión consistió en invisibilizar un principio básico: los contagios y los fallecimientos se reproducen entre sujetos desiguales, con una trayectoria vital y de salud signada por un contexto socioeconómico desfavorable y traducida en múltiples desigualdades sociales.

Bajo esa perspectiva, se establecieron políticas homogéneas dirigidas a las poblaciones y los territorios, dejando de lado las diferencias sociales. Por ejemplo, el llamado general al aislamiento, al autocuidado personal y al teletrabajo, sin considerar que tales acciones solo adquieren condiciones de posibilidad en determinados contextos de privilegio; de forma paralela, como lo plantearon Misses-Liwerant et al., tienen

poca probabilidad de aplicación en el marco de la precariedad: «Las recomendaciones sanitarias para frenar el contagio del virus (lavado constante de manos, contacto interpersonal mínimo, uso de espacios al aire libre) se conciben imposibles en condiciones de precariedad» (2021, p. 20).

Como líneas de investigación a futuro, por una parte, surge la necesidad de profundizar en cómo los factores de riesgo de la salud expresan condiciones sociales y materiales vinculadas con la distribución desigual de los recursos en el territorio y la disponibilidad diferenciada de los servicios sanitarios, todo lo cual repercute en las desigualdades sociales. Por otra parte, sería conveniente dar respuestas más estructuradas a situaciones particulares, por ejemplo: explicar por qué en un cantón como Alajuelita, con bajos índices de desarrollo relativo y muy altas tasa de contagio, se presentan muy bajas tasas de fallecimiento por la COVID-19, cuando otros cantones con un mayor desarrollo relativo y menores tasas de contagio exhiben mayores tasas netas de fallecimiento.

6. Referencias

- Acero, M., Caro, I., Henao, L., Ruiz, L. y Sánchez, G. (2013). Determinantes Sociales de la Salud: Postura oficial y perspectivas críticas. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(supl 1), 324-330.
- Acuña Ortigoza, M. (2021). América latina. Entre la nueva realidad y las viejas desigualdades. *Telos*, 23(1), 129-136.
- Álvarez Castaño, L. S. (2009). Los determinantes sociales de la salud: Más allá de los factores de riesgo. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 8(17), 69-79.
- Batthyány, K., Cepeda, Z. y Espinel, M. (2020). *Coronavirus y desigualdades preexistentes: Género y cuidados*. Pensar la Pandemia: Observatorio Social del Coronavirus. <https://www.clacso.org/coronavirus-y-desigualdades-preexistentes-genero-y-cuidados/>
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. Siglo Veintiuno.
- Bolaños, D. (2021, marzo 26). «Nos estamos encaminando a una crecida de contagios de COVID-19», afirma estadístico de UCR. Interferencia. <https://radios.ucr.ac.cr/2021/03/interferencia/costa-rica-encaminada-a-crecida-contagios-covid-19/>
- Bosque, D. (2020, julio 5). Policía cerca cuartería en la que vivía joven con covid-19 que llegó en estado de 'shock' a hospital. *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/salud/policia-cerca-cuarteria-en-la-que-vivia-joven-con/5BBV2HGHMNHSZA6KSSQB5CGQSM/story/>

- Cabezas, Y. (2021, abril 9). *Experto cree que casos de COVID-19 podrían dispararse tras Semana Santa*. CRHoy.com. <https://www.crhoy.com/nacionales/experto-cree-que-casos-de-covid-19-podrian-dispararse-tras-semana-santa/>
- Canales Cerón, A. I. (2020). La desigualdad social frente al COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago (Chile). *Notas de Población*, 111.
- Canales Cerón, A. I. y Castillo Fernández, D. (2020). Desigualdad social y étnico-racial frente a la covid-19 en Estados Unidos. *Migración y Desarrollo*, 18(35), 129-145.
- Carmona-Meza, Z. y Parra-Padilla, D. (2015). Determinantes sociales de la salud: Un análisis desde el contexto colombiano. *Salud Uninorte*, 31(3), 608-620. <https://doi.org/10.14482/sun.31.3.7685>
- Casa Presidencial. (2021, mayo 20). *Comunicados*. Presidencia de la República de Costa Rica: Comunicados. <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/category/comunicados/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: Efectos económicos y sociales*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45337-america-latina-caribe-la-pandemia-covid-19-efectos-economicos-sociales>
- Céspedes, J. A. (2020, julio 11). 400 cuarterías de la capital albergan a 15.000 personas en condiciones deplorables. *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/salud/400-cuarterias-de-la-capital-albergan-a-1500/BOIYLBMS5OBHGRFRRRC6XKUYO5RE/story/>
- Contraloría General de la República. (2019). *Índice de Gestión Municipal—Resultados del periodo 2018* (Decimocuarto Informe). Contraloría General de la República. <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones-cgr/igm/2018/igm-2018.pdf>
- Cordero Parra, M. (17 de mayo de 2021). MEP suspende curso lectivo a partir del 24 de mayo tras el aumento de los contagios COVID-19. *Semanario Universidad*. <https://semanariouniversidad.com/pais/mep-suspende-curso-lectivo-a-partir-del-24-de-mayo-tras-el-aumento-de-los-contagios-covid-19/>
- Garay Villegas, S. y Calderón Chelius, M. (2021). Carencias sociales y COVID-19 en México: *Iberoforum*. *Revista de Ciencias Sociales*, 1(2), 1-32. <https://doi.org/10.48102/if.2021.v1.n2.156>
- Kerbo, H. (2004). *Estratificación social y desigualdad: El conflicto de clase en perspectiva histórica y comparada y global*. McGraw-Hill.

- Laurell, A. C. (2020). Las dimensiones de la pandemia de Covid-19. *El Trimestre Económico*, 87(348), 963-984. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i348.1153>
- López Luján, M. P. (2020). El futuro ¿Ya llegó? En A. Grimson (Ed.), *El futuro después del COVID-19*. Jefatura de Gabinete de Ministros.
- Mejía, L. (2013). Los determinantes sociales de la salud: Base teórica de la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(1), 28-36.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2018). *Índice de Desarrollo Social 2017*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- Ministerio de Salud. (2022). *Situación Nacional COVID-19: Comunicados de prensa COVID-19*. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/41-lineamientos-coronavirus/134-lineamientos-nacionales-para-la-vigilancia-de-la-infeccion-por-coronavirus-2019-ncov>
- Misses-Liwerant, J. B., Saracho López, F. J. y Villanueva Jurado, E. (2021). Colisión. La Covid 19 como constelación de las crisis: A manera de editorial. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(242). <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.79333>
- Mora Salas, M. (2018). *Estimación del riesgo de exclusión social en población joven: Costa Rica y El Salvador*. FLACSO.
- Mora Salas, M. y Pérez Sáinz, J. P. (2009). *Se acabó la pura vida: Amenazas y desafíos sociales en la Costa Rica del siglo XXI*. FLACSO.
- Nagel, B. (2021). *Índice de Progreso Social*.
- Observatorio Geográfico en Salud, Universidad Estatal a Distancia. (16 de abril de 2021). Situación Nacional COVID-19. <https://geovision.uned.ac.cr/oges/>
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: informe final de la Comisión Sobre Determinantes Sociales de la Salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44084>
- Ortega Díaz, A., Armenta Menchaca, C., García López, H. A. y García Viera, J. R. (2021). Índice de vulnerabilidad en la infraestructura de la vivienda ante el COVID-19 en México. *Notas de*

Población, 111, 155-188.

- Pérez Sáinz, J. P. (2014). *Mercados y bárbaros: La persistencia de las desigualdades de excedente en América Latina*. FLACSO.
- Pérez Sáinz, J. P. (2015). La región más desigual. En busca de sus raíces desde una perspectiva crítica. En M. Castillo Gallardo y C. Maldonado (Eds.), *Desigualdades: Tolerancia, legitimación y conflicto en las sociedades latinoamericanas* (pp. 39-67). RIL Editores.
- Pérez Sáinz, J. P. (Ed.). (2018). *Vidas Sitiadas. Jóvenes, exclusión laboral y violencia urbana en Centroamérica*. FLACSO.
- Pérez Sáinz, J. P. (2021). Marginación social y nudos de desigualdad en tiempos de pandemia. *Nueva Sociedad*, 293, 63-76.
- Pérez Sáinz, J. P. y Mora Salas, M. (2009). Excedente económico y persistencia de las desigualdades en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, 2009(3).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). *Notas técnicas, Atlas de Desarrollo Humano Cantonal 2021*. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publications/notas-t%C3%A9cnicas-atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2021>
- Salgado-de Snyder, N. y Wong, R. (2007). Género y pobreza: Determinantes de la salud en la vejez. *Salud Pública de México*, 49(Suplemento 4), 515-521.
- Singer, M. (2009). *Introduction to syndemics: A critical systems approach to public and community health*. Jossey-Bass.
- Valenti Randi, M. (2020). La Pandemia de las desigualdades. *Pensar la Pandemia: Observatorio Social del Coronavirus*. <https://www.clacso.org/la-pandemia-de-las-desigualdades/>

Población y Salud en Mesoamérica

¿Quiere publicar en la revista?

Ingresa [aquí](#)

O escribanos:

revista.ccp@ucr.ac.cr



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que cambió el paradigma en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la primera en obtener sello editorial como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.

Indexada en los catálogos más prestigiosos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#).



DOAJ

latindex



e-revist@s



Revista Población y Salud en Mesoamérica -

Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica

