

Evaluación del riesgo por COVID-19 en AMBA para organismos de emergencias.

M. Rodriguez Lima, J.P. Latti3n, R.W. Mu3oz, D. 3gata.

RESUMEN

La evaluaci3n del riesgo, a trav3s de sus mapas, nos facilita presentar una hip3tesis de peligro por COVID-19 y mostrar la gravedad del o los problemas asociados a su ocurrencia. El estudio es realizado sobre los Partidos de Quilmes, San Mart3n y La Plata. Los mismos representan ejemplos de impactos por COVID-19, con diferentes opciones de an3lisis. Esto permite desarrollar acciones proactivas tendientes a su control, eliminaci3n o neutralizaci3n. El riesgo se ha valorado a partir de la vulnerabilidad de la sociedad ante la pandemia y la peligrosidad misma del virus en el espacio f3sico social. La salida digital se realiz3 con el Sistema de Informaci3n Geogr3fica QGIS versi3n 3.12.2. Proyecci3n EPSG 3857. El an3lisis de los sitios vulnerables, se realiza teniendo en cuenta el acceso al agua desde las instalaciones intradomiciliarias, por la necesidad de higiene ante el contagio, adem3s conocer los lugares de concentraci3n poblacional para lo cual se usa el C3digo de Zonificaci3n del Partido que muestra las zonas industriales y comerciales, el hacinamiento cr3tico para contemplar los barrios populares y asentamientos informales y finalmente la presencia de geri3tricos en las 3reas. La vulnerabilidad prioriza las acciones de respuesta y mitigaci3n. Las 3reas de peligro que promueven la acci3n preventiva se analizan a partir de las caracter3sticas poblacionales y de contagio del virus, por lo que se incluye la densidad poblacional, la poblaci3n econ3micamente activa y el grupo etario de mayores de 65 a3os. Los resultados muestran la evaluaci3n de los espacios de mayor a menor riesgo para los Partidos analizados y la propuesta de medidas de mitigaci3n.

ABSTRACT

The risk assessment through its maps makes it easier for us to present a hypothesis of danger due to COVID-19 and show the severity of the problems associated with its occurrence. The study is carried out in the Districts of Quilmes, San Mart3n and La Plata. They're present examples of COVID-19 impacts, with different analysis options. This allows proactive actions to be carried out to control, eliminate or neutralize them. The risk has been assessed based on the vulnerability of society to the pandemic and the danger of the virus itself in the physical and social environment. The digital output was realized with the Geographic Information System QGIS version 3.12.2. Projection EPSG 3857. The analysis of the vulnerable sites is carried out taking into account the access to water from indoor facilities, given the hygiene need as a protection against virus spread, in addition to knowing the places of population concentration for which the Zoning Code of the Districtis used. It shows the industrial and commercial zones and the critical

overcrowding to contemplate the popular neighborhoods and informal settlements, and finally the presence of geriatrics in the areas. Vulnerability prioritizes response and mitigation actions. The danger areas that promote preventive action are analyzed based on the population characteristics and the virus' spread, there for the population density, the economically active population and the age group over 65 year old are included. The results show the evaluation of the environments from highest to lowest risk for the analyzed Districts and the proposal of mitigation measures.

PALABRAS CLAVE

Vulnerabilidad, Peligrosidad, Riesgo, COVID-19.

KEY WORDS

Vulnerability, Danger, Risk, COVID-19

CONTEXTO

Evaluación del riesgo por COVID-19, dentro de la temática Gestión Integral del Riesgo de Desastre. UNTREF, Licenciatura en Protección Civil y Emergencias, Cátedra Post Respuesta en Situaciones de Desastre.

INTRODUCCIÓN

La humanidad ha tenido en el desarrollo de su historia numerosos períodos en donde pueblos enteros resultaron severamente afectados por agentes externos invisibles a los ojos; elementos indetectables hasta que la ciencia logró poner luz sobre los causantes de los males que aquejan al hombre desde sus comienzos.

El siglo XXI no es ajeno a estos avatares, y quedó plasmado con el registro del SARS-CoV en 2002, la gripe aviaria (H5N1) de 2005, la gripe A (H1N1) en 2009 o el MERS-CoV de 2012.

La República Argentina, como parte integrante del mundo globalizado, se ha visto afectada por la llegada de la enfermedad, la incidencia sobre nuestra sociedad y las consecuencias económicas que acarrea. Estamos en proceso de entendimiento y toma de conciencia con respecto al manejo más adecuado para afrontar y dirigir las medidas de mitigación del virus, la contención de sus habitantes y la reversión del déficit económico generado, motivo por el cual, el uso y manejo de los recursos materiales y humanos se hace fundamental. El Mapa de Riesgo es una de las herramientas que aporta a los decisores la toma de medidas y la instauración de políticas públicas.

En el presente estudio, hacemos uso del análisis territorial, para la Región Metropolitana de Buenos Aires, con la mirada dada por las características del virus, esto es, dónde impacta, a quién impacta y cómo se transmite a otros espacios. Estudiar un territorio implica en primer lugar la manipulación de datos confiables, seguros, contemplar las características poblacionales, además de sus hábitos, costumbres sociales y condiciones de habitabilidad. Es por ello que se hace uso del análisis de riesgos. En muchos casos, los mapas de riesgo se limitan a producir mapas de la distribución espacial y temporal de las amenazas y sus atributos, pero para el caso que nos ocupa, el análisis de riesgo y los mapas generados constituyen herramientas justificadas para la evaluación espacio temporal por impacto del COVID-19.

La información empleada parte del uso de la base de datos que proporciona el INDEC en formato WFS (Web Feature Service) como datos abiertos, en base al Censo 2010 ([1] INDEC, 2010).

IDEHab, Infraestructura de Datos Habitacionales georreferenciados de la provincia de Buenos Aires, en formato WMS (Web MapServices), utilizado para la representación de los asentamientos informales.

Así también las consultas a Instituciones Nacionales y Organismos Internacionales como la OMS y ONU.

OBJETIVO

- Estimar los riesgos, sus vulnerabilidades y peligrosidad del COVID-19 para los Partidos de Quilmes, La Plata y San Martín.
- Proponer medidas de mitigación post pandemia.

METODOLOGÍA

A partir de la selección del área de estudio, se analizaron los Partidos de Quilmes, San Martín y La Plata, por considerarse de alto impacto por COVID-19. Si bien su selección tiene en cuenta el impacto, también obedece a las zonas que fueron estudiadas en clase de la asignatura Post Respuesta en Situaciones de Desastre de la Licenciatura en Protección Civil y Emergencias de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Se realizó la recolección de información referente a las características del virus en cuanto a su espacialidad territorial, y formas de contagio para llevar la información de lo tangible a la digitalización. Para ello se requirió de la interpretación de los parámetros a evaluar, y la definición de las variables que condicionan la vulnerabilidad y la peligrosidad.

Consideramos como vulnerabilidad aquellas poblaciones que, dadas sus condiciones de vida, quedan expuestas y frágiles ante el impacto por COVID-19. Por esta razón, dentro de los parámetros a evaluar tenemos el acceso deficiente al agua intradomiciliaria, el hacinamiento crítico como barrios populares y asentamientos informales, zonas residenciales, industriales, comerciales y la presencia de geriátricos.

La Tabla 1, muestra los criterios establecidos, para definir las categorías de la Vulnerabilidad, luego de considerar la dispersión de los datos.

Tabla 1: Criterios de Vulnerabilidad por parámetro.

	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
Acceso deficiente al agua	-4	4 a 17	18 a 36	37+
Hacinamiento crítico	-8	8 a 24	25 a 51	52+
Zonificación del Partido	1 Residencial	2 Industrial	3 Comercial	4 Asentamientos
Presencia de geriátricos	1 sin presencia	1 sin presencia	1 sin presencia	4 con presencia

Fuente: Elaboracion propia.

La peligrosidad ha sido definida por las características de contagio del virus y se define para las poblaciones que por sus características permiten el contagio o focalización del mismo, lo que representa el peligro latente. Los parámetros considerados para la evaluación son la población económicamente activa, la integran las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente, según [2] INDEC, 2010; ellos en su conjunto son los de mayor movilidad, muchos asintomáticos a la enfermedad, por lo que constituyen un peligro de transmisión. Además, se considera al grupo de población mayor a los 65 años porque ellos son los que han sufrido el mayor impacto. Por último, la densidad poblacional por considerarse un peligro en sí mismo por las características de contagio del virus según la concentración de la población.

En la Tabla 2, se expresan los criterios de evaluación de la peligrosidad, siguiendo los razonamientos antes expuestos.

Tabla 2: Criterios de Peligrosidad por parámetro.

	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
Densidad población x km ²	-7400	7400 a 16999	17000 a 33999	34000+
Población económicamente activa	-350	350 a 549	550 a 769	770+
Mayores a 65 Años	-60	60 a 109	110 a 159	160+

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de las categorías de Vulnerabilidad y Peligrosidad, proporcionaron el Riesgo usando una tabla de doble entrada. A los resultados se añadió la exposición de la población al COVID-19 y la incertidumbre, siguiendo los criterios de [3] Natenzon y Ríos, 2015.

De este modo, se dimensionó la información con la ayuda del sistema de información geográfica, creándose los mapas de Vulnerabilidad, Peligrosidad y Riesgo. Cada mapa contiene las categorías determinadas de acuerdo con los parámetros de análisis y ponderadas por el peso de cada variable ante el análisis espacial. Los intervalos se crearon para obtener las categorías por el método de cortes naturales y posteriormente personalizados según el histograma de frecuencia de los datos, adaptando los valores a la expresión estadísticas de los mismos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados alcanzados para cada Partido, se logran a partir del Análisis de la Vulnerabilidad, y la Peligrosidad para llegar a la Evaluación del Riesgo.

La Tabla 3, muestra las características generales de cada partido analizado, para mostrar la posibilidad de realizar la evaluación, independientemente de sus características. A través del trabajo se demuestra que el impacto por COVID-19, depende del análisis territorial e información que se disponga.

Tabla 3: Características generales de los Partidos.

	Quilmes	General San Martín	La Plata
Superficie (km ²)	91,49	57,24	926
Población Total	582 943	431 854	654 324
Localidades	6	27	8
Densidad poblacional (hab/km ²)	6 371,66	7 544,62	706,61

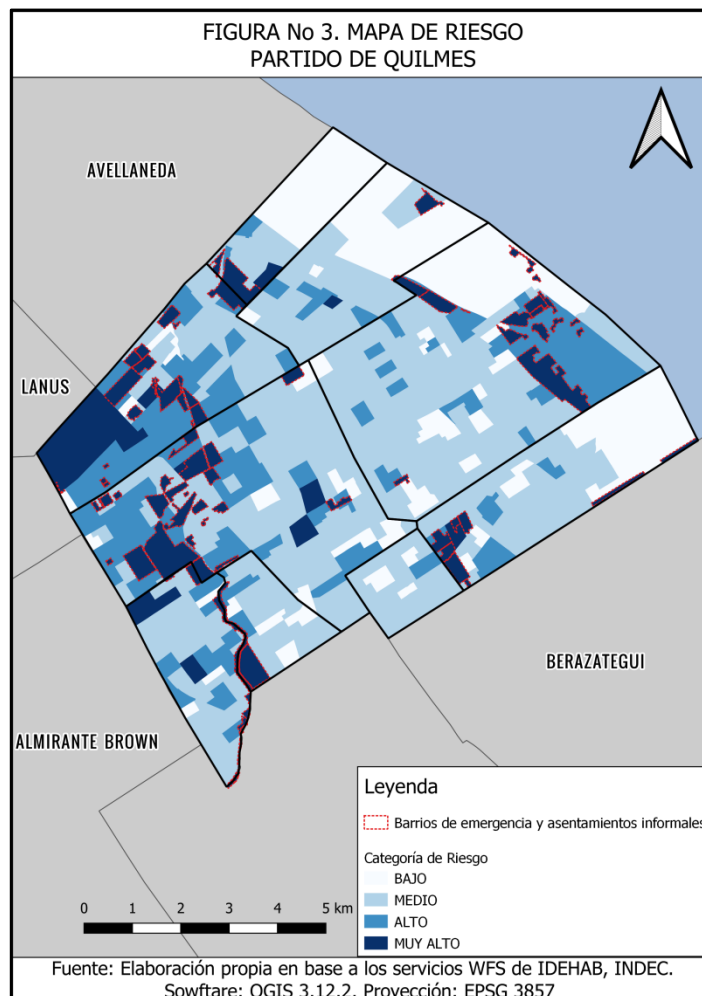
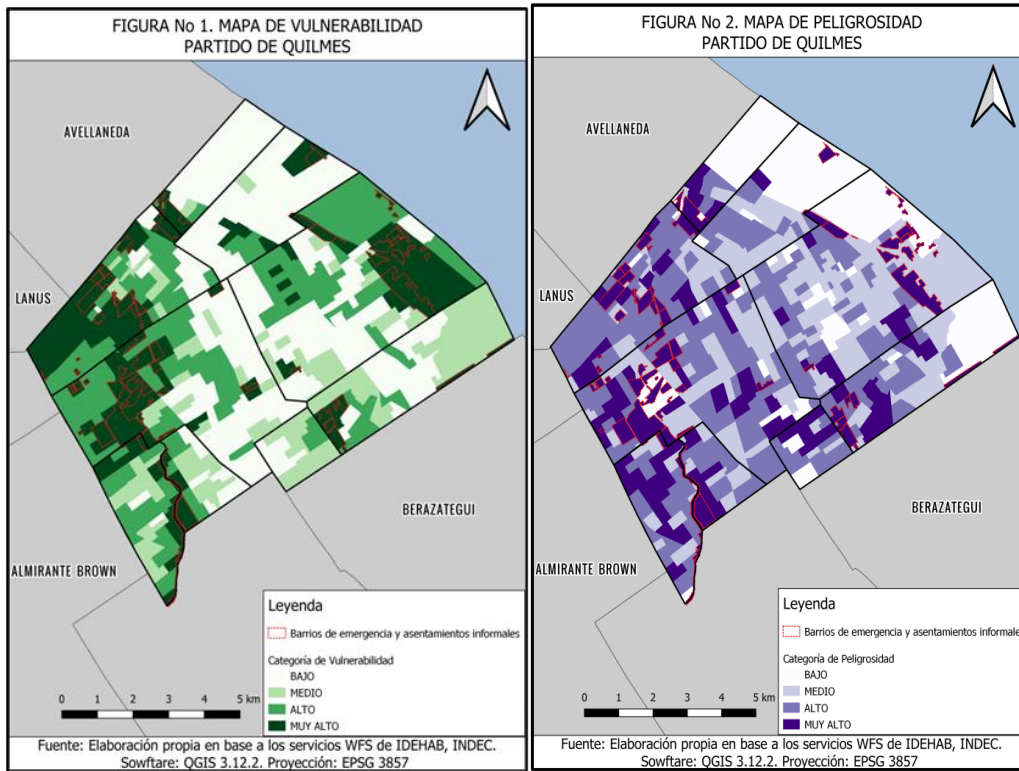
Fuente: Elaboración propia. A partir de datos INDEC 2010.

Partido Quilmes

Los espacios con mayores problemáticas están expuestos acorde a las variables consideradas. Una primera área a tener en cuenta, se ubica hacia el extremo sudoeste del Partido, en la margen territorial con los Municipios de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown y Florencio Varela.

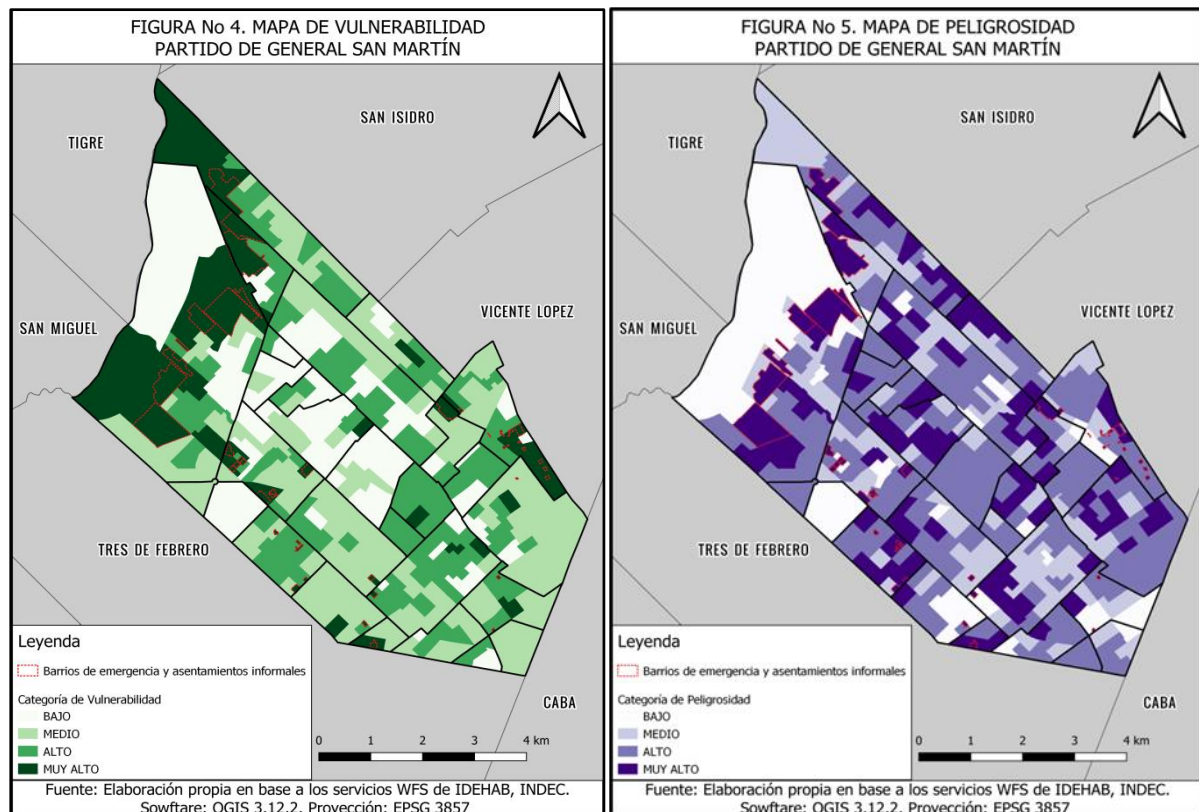
La Vulnerabilidad (Figura No. 1) se encuentra focalizada, lo que permite la mitigación del impacto por COVID-19, mientras que la Peligrosidad (Figura No. 2) es dispersa, por lo que serían convenientes las restricciones de los factores que posibilitan el contagio, principalmente en barrios de emergencias y asentamientos informales. Nótese que la dispersión de la variabilidad en la Peligrosidad se justifica por movilidad poblacional. Consideramos que los resultados de casos confirmados se relacionan fundamentalmente a esta variable.

El Mapa de Riesgo (Figura No.3), compila la información y es decisivo para la implementación del accionar por parte de los organismos decisores e interventores ante el COVID-19. Los mapas aportados pueden corresponder a los límites barriales del Partido, si fuese necesario para las autoridades locales decisoras de políticas públicas convenientes para prevenir y mitigar el impacto, actual y futuro.



Partido General San Martín

En el Partido, la distribución de los parámetros analizados muestra una zona de vigilancia y pesquisaje hacia el sector noroeste del mismo, donde se concentran las condiciones desfavorables de habitabilidad relacionadas a las mayores áreas de barrios de emergencias y asentamientos informales. Estos, están dispersos por todo el Partido, sin embargo, la condición de densidad poblacional adquiere un peso importante en el análisis.

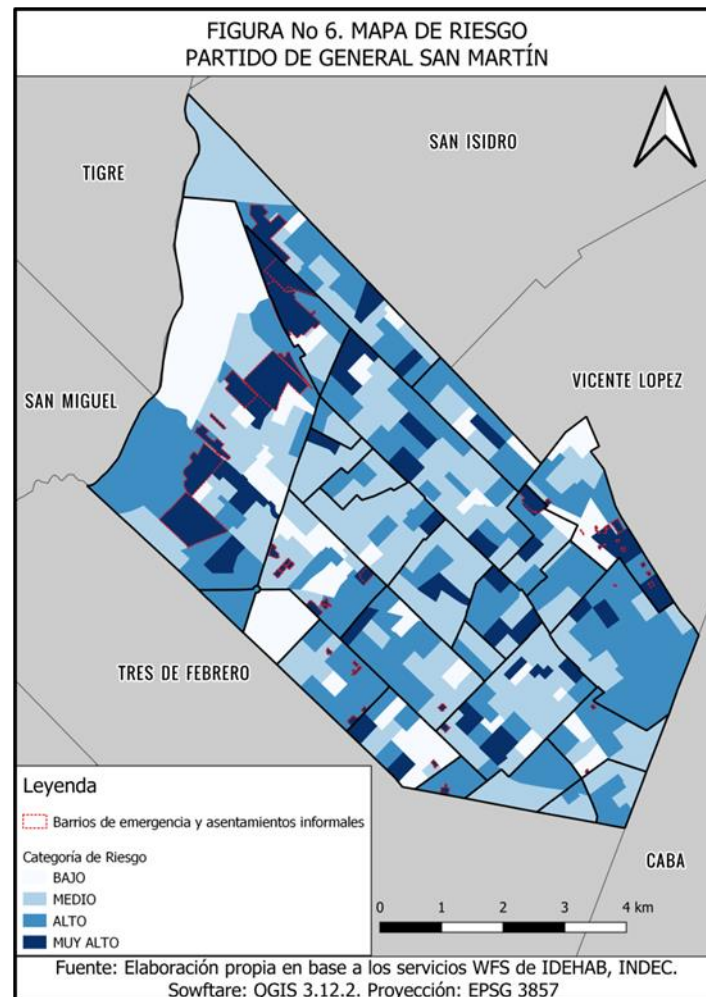


Para la Vulnerabilidad (Figura No.4) y Peligrosidad (Figura No. 5) los parámetros analizados presentan una distribución dispersa para todo el ámbito territorial. Consideramos que se justifica por la densidad poblacional y zonificación del Partido.

General San Martín, es una zona con esperable impacto por COVID-19 a través del tiempo, su ubicación geográfica, respecto a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, permite un intercambio intenso por la movilidad poblacional. Además, presenta una alta incidencia de todos los parámetros analizados para su escasa área respecto al resto de los Partidos.

El Mapa de Riesgo (Figura No. 6) muestra con objetividad hacia donde deben de dirigirse las acciones de intervención tanto mitigativas como de respuesta, control epidemiológico y restricciones para el caso de situaciones complejas.

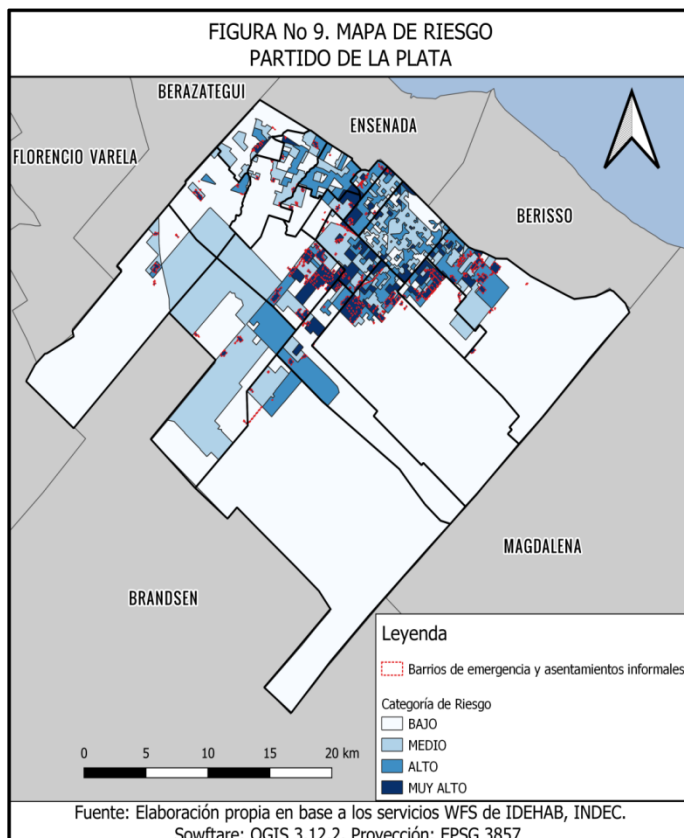
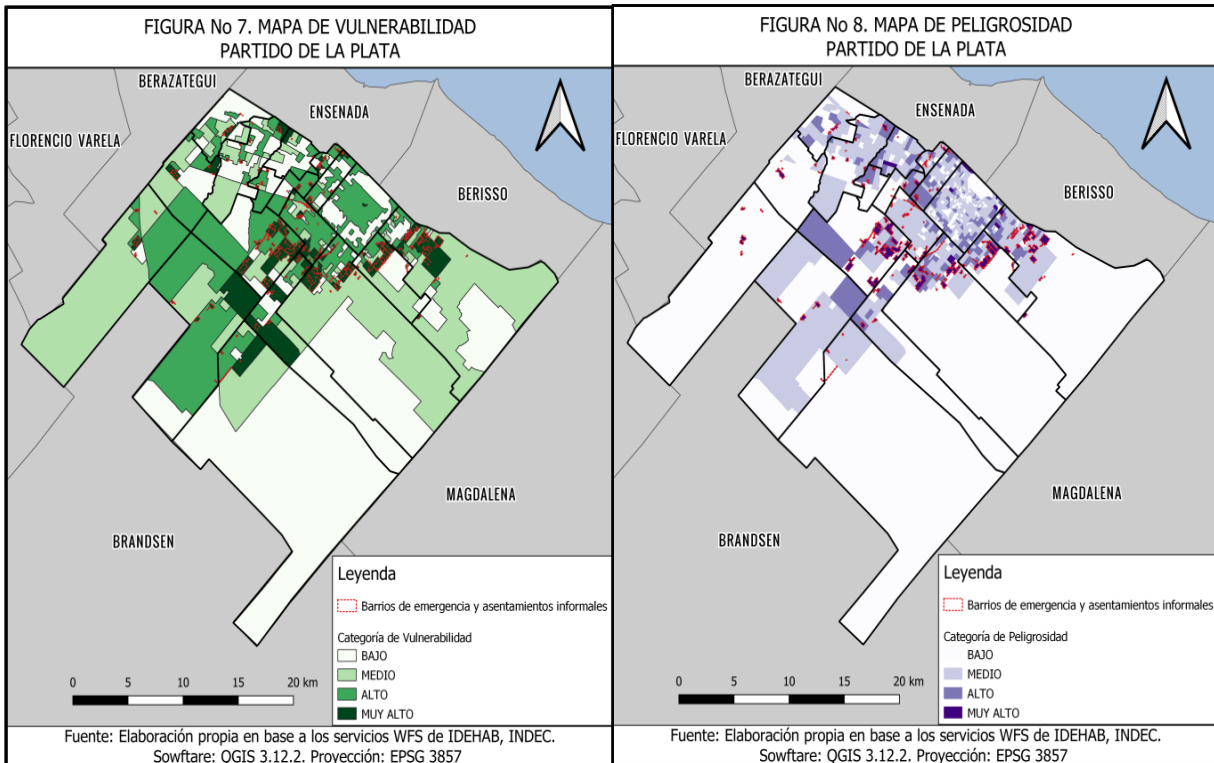
Consideramos que la diseminación en toda la periferia del Partido de los asentamientos informales y concentración al noroeste de los barrios de emergencia son los aspectos más complejos a tratar.



Partido La Plata

Si bien La Plata ha tenido incidencia de casos durante el desarrollo de la pandemia, la zonificación del Partido muestra la concentración de los espacios de mayor necesidad de control, hacia el centro y noreste del territorio.

El Mapa de la Vulnerabilidad (Figura No. 7) muestra el predominio de sectores de alta y muy alta vulnerabilidad para el contexto del Partido, lo que nos lleva a considerar que la presencia de abundantes barrios de emergencias y asentamientos informales hace de esta variable la de mayor peso para el análisis territorial. Nótese que la concentración de los resultados predice los problemas sociales instalados.



El Mapa de la Peligrosidad (Figura No. 8) presenta dispersión en la distribución espacial de las categorías, focalizada por la movilidad de la población económicamente activa. Al igual que para la Vulnerabilidad presenta la menor categoría de peligro en grandes áreas condicionada fundamentalmente por la baja densidad poblacional en ellas.

El Mapa de Riesgo (Figura No. 9) se condice con los resultados anteriores y expresa hacia el centro del territorio las condiciones más altas de riesgo por impacto de COVID-19. Consideramos que la planificación a la respuesta, y recuperación de este territorio requiere de una planificación exhaustiva donde es primordial la educación hacia la conciencia del riesgo.

Propuestas de medidas de mitigación para el AMBA

Las iniciativas de mitigación en la comunidad apuntan a reducir la velocidad con la que las personas infectadas entran en contacto con el resto de la población, o reducir la probabilidad de infección si existe contacto. Cuanto más interactúe un individuo con distintas personas, y más prolongada y cercana sea la interacción, mayor será el riesgo de propagación del COVID-19.

Cada comunidad es única. Las estrategias de mitigación adecuadas deben basarse en los mejores datos disponibles. La toma de decisiones variará según el nivel de transmisión en la comunidad y las circunstancias locales.

Las características de la comunidad, su población, sistema de salud y capacidad del sistema de salud pública son los elementos que aporta la capacidad local de implementar las estrategias de mitigación en la comunidad. Dentro de estas medidas se sugiere:

Potenciar el sector Salud

Mejorar la capacidad operativa intra y prehospitalaria en base a la capacidad hospitalaria, renovación del equipamiento, distribución efectiva de kits de bioseguridad y material blanco e implementación de programas periódicos de perfeccionamiento para su personal.

Área responsable: Secretaría de Salud Municipal, Ministerio de Salud de la Provincia de Bs. As.

Educación de calidad

Establecer programas de capacitaciones masivas para el desarrollo de conciencia del riesgo en la población, en coordinación con asociaciones civiles. Se sugiere el empleo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.

Área responsable: Secretaría de Educación, ONG's locales.

Infraestructura y comunidades sostenibles

Integrar a la red de agua corriente y cloacas a la mayor cantidad posible de viviendas. Se propone que el desarrollo de las obras involucre empresas y trabajadores locales, evitando así el desplazamiento intermunicipal del personal para resguardar a la población y contribuir al fortalecimiento de las economías locales.

Área responsable: Secretaría de Obras y Servicios Públicos, en conjunto con Provincia, Nación y AySA.

WIFI municipal

Establecer alianzas estratégicas con comercios locales de electrónica para brindar créditos blandos para la adquisición de teléfonos celulares económicamente asequibles; la creación de hotspots en las zonas vulnerables para brindar internet de manera gratuita a los vecinos y capacitación para la correcta utilización del celular.

Área responsable: Secretaría de Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Desarrollo Social.

Capacitación para pymes y emprendedores

Brindar capacitación permanente a pequeños comerciantes e industriales mediante charlas periódicas en comedores comunitarios y similares por parte de Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y profesionales del rubro, para incentivar la capacidad de adaptación y superación.

Área responsable: Agencia para la Promoción del Empleo y la Capacitación Laboral.

Apoyo psicosocial

Se propone el fortalecimiento de la ayuda psicosocial a través de diferentes medios, a distancia y presenciales (en caso de ser necesario) para que las personas vulnerables, mediante una red de profesionales, voluntarios o rentados, sean contenidos psicológicamente o derivados para consultas en el sector Salud o Legales.

Área responsable: Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Salud.

Beneficios impositivos

A través de beneficios impositivos a negocios e industrias verdes o en vías de serlo, se busca priorizar la ayuda financiera en aquellos negocios que permitan una sostenibilidad ambiental, transformando los modelos para una recuperación rápida de la economía local.

Área responsable: Secretaría de Economía y Hacienda, Secretaría para la Producción y el Desarrollo Económico.

CONCLUSIONES

Por las características propias del virus instalado en nuestra comunidad, los municipios que contienen mayor población enfrentan mayor riesgo, a los cuales deben de encaminarse las medidas preventivas.

La precariedad en las condiciones de vida, como es el caso de los barrios de emergencia y asentamientos informales, es el punto crucial de toda sociedad que debe invertir esfuerzo mancomunado, fomentado desde los ámbitos gubernamentales, para revertir entornos degradados en ambientes favorables para el bienestar, desenvolvimiento y crecimiento desde el aspecto humano.

Precisamente, para el relevamiento y análisis de zonas exentas de calidad de vida óptima, la intervención del Estado es prioritaria e imprescindible, desde la faceta de investigación, exposición de datos y debate, para el despliegue de acciones tendientes a la gestión en pos del desarrollo sociocultural. La participación de los estudiantes de las universidades son recursos que pueden aportar resultados para organismos de emergencias aún en desarrollo, como muestra el presente trabajo.

Los tiempos de crisis son oportunamente el periodo de cambio, para lograr la transformación de las ciudades actuales en ciudades resilientes y sostenibles.

Los rangos establecidos según la distribución de los datos analizados nos han permitido expresar las condiciones reales en información digital para la toma de medidas proactivas, formulación de proyectos y/o políticas públicas.

Se sugiere que el camino hacia la nueva normalidad debe de implementarse considerando la Gestión Integral del Riesgo, bajo el Marco de Sendai y la Oficina de las Naciones Unidas.

BILBIOGRAFIA

- [1] INDEC. (2020). Geoservicios y descargas. Recuperado 12 de mayo de 2020 en <https://geoservicios.indec.gov.ar/nomenclador-vias-de->

circulacion/?contenido=descargas.

- [2] INDEC (2010). Glosario. Recuperado 30 de septiembre de 2020 en https://sitioanterior.indec.gob.ar/textos_glosario.asp?id=37
- [3] Natenzon, C. E. y Ríos, D. (2015, diciembre). Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades. Aportes desde la geografía y otras ciencias sociales para casos argentinos. 1ª ed. Buenos Aires. Ediciones Imago Mundi. 200 pp.
- [4] INDEC (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Recuperado 7 de mayo de 2020 en <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-CensoProvincia-3-999-06-658-2010>
- [5] Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastre (05 de mayo de 2020). Nuevos caminos de resiliencia para el sector empresarial. Recuperado 13 de junio de 2020 en <https://www.undrr.org/es/news/nuevos-caminos-de-resiliencia-para-el-sector-empresarial>
- [6] OMS. (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado 27 de mayo 2020 en <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- [7] Programa de Estudios del Conurbano (2016). Atlas Conurbano Bonaerense. Recuperado 17 de mayo de 2020 en <http://www.atlasconurbano.info/pagina.php?id=3>
- [8] EIMTM (2010). Municipio de Quilmes. Recuperado 18 de mayo de 2020 en https://www.trabajo.gba.gov.ar/informacion/pdf_eimtm/informes/quilmes.pdf
- [9] Rodríguez Lima, M (2011). Post Respuesta en Situaciones de Desastre. Libro de texto de la Asignatura. Lic. Protección Civil y Emergencias. Universidad Nacional de Tres de Febrero. 81 pp.