



Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA)
UNAM Campus Morelia

Proyecto especial:

"Permanencia en casa e impactos socio-económicos de la COVID-19 en Morelia y municipios conurbados (COVID-19/Zona Metropolitana de Morelia)"

MEMORIA TÉCNICA

Fecha de elaboración: julio 2020

Elaboró: Ana Burgos y Octavio Barrera

Con colaboraciones de (alf.): Michael McCall, Yadira Méndez, Luis Miguel Morales, Adrián Orozco, Cinthia Ruiz y Antonio Vieyra

Revisores externos: Gerardo Bocco y Margaret Skutsch

Citar como:

Burgos, A.; Barrera-Perales, O.; McCall M, Méndez; Y, Morales, LM; Ruiz, C. y Vieyra, A. 2020. Memoria Técnica del proyecto especial "Permanencia en casa e impactos socio-económicos de la COVID-19 en Morelia y municipios conurbados". Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental - UNAM; 32 pp.

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
Universidad Nacional Autónoma de México

Antigua Carretera a Pátzcuaro Nro 8701

Colonia Ex-Hacienda de San José de La Huerta, CP 58190

Morelia, Michoacán; México

Sitio WEB: www.ciga.unam.mx

Proyecto especial:

"Permanencia en casa e impactos socio-económicos de la COVID-19 en Morelia y municipios conurbados (COVID-19/Zona Metropolitana de Morelia)"

MEMORIA TÉCNICA

Fecha de elaboración: julio 2020

Elaboró: Ana Burgos y Octavio Barrera-Perales

Con colaboraciones de (alf.): Michael McCall, Yadira Méndez, Luis Miguel Morales, Adrián Orozco, Cinthia Ruiz y Antonio Vieyra

Revisores externos: Gerardo Bocco y Margaret Skutsch

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Introducción: contexto y antecedentes del proyecto	7
II. Objetivos del proyecto	8
III. Grupo de trabajo	8
IV. Antecedentes de la COVID-19 en Michoacán y cobertura geográfica del proyecto	9
V. Método	13
V.1. Enfoque y alcances del proyecto	13
V.2. Diseño y validación de cuestionario	16
V.3. Lanzamiento y promoción	19
V.4. Estrategia analítica	20
V.5. Depuración de base de datos	24
V.6. Limitaciones e incertidumbre de los datos	25
VI. Procedimientos para la devolución rápida de información	27
VI.1. Criterios	27
VI.2. Ruta de trabajo para la comunicación de resultados	29
VI.3. Formatos	33
VII. Diseminación de información en el II semestre 2020	34

ANEXOS

- I. Guía para la validación del cuestionario
- II. Diccionario de datos del cuestionario final publicado en línea el 12/05/2020
- III. Materiales para la promoción del cuestionario por medios digitales y multimedia
- IV. Ficha técnica de la estrategia analítica
- V. Guión general de las cápsulas informativas para comunicación de resultados

I. Introducción: contexto y antecedentes del proyecto

La pandemia del COVID-19 en México movilizó el involucramiento activo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para contribuir, desde diferentes ámbitos, a la contención de la pandemia, la atención de su desarrollo, y la reducción de sus impactos negativos. En atención a la convocatoria institucional, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), una dependencia de la UNAM en el Campus de la ciudad de Morelia (Michoacán), se sumó con diferentes iniciativas. Una de ellas fue el proyecto especial denominado "*Permanencia en casa e impactos socio-económicos de la COVID-19 en Morelia y municipios conurbados (COVID-19/Z.M. Morelia)*", que buscó ejercer el compromiso de la UNAM con el Estado de Michoacán donde está ubicado el campus, mediante la generación de información relevante para el ámbito local.

El proyecto COVID-19/Z.M. Morelia surgió como iniciativa del claustro del personal académico del CIGA¹, de donde emanan las ideas generales y la decisión de realizar este esfuerzo. En este marco, el proyecto atendió la convocatoria que realizó la UNAM a sus dependencias, además de responder a uno de los objetivos institucionales del CIGA que es vincular la investigación con las necesidades concretas de diversos sectores sociales e institucionales, en particular a nivel local y regional; en este caso, para hacer evidentes los impactos socio-económicos por la contingencia del COVID-19 en la ciudad de Morelia y su zona metropolitana. Las principales motivaciones fueron generar información útil y relevante para los tomadores de decisiones y la sociedad en general, en aras de orientar decisiones y acciones territoriales para una mejor mitigación de los efectos, así como alimentar proyectos de mediano plazo sobre procesos socio-territoriales en la periferia urbana de la capital de Michoacán.

Este documento da cuenta de los antecedentes de la pandemia en Michoacán, la naturaleza y alcances de este proyecto, el método y estrategia analítica, así como de los criterios adoptados para la disseminación de los resultados a tomadores de decisiones, medios de comunicación y público en general, bajo consideraciones éticas y criterios de eficacia en la comunicación.

¹ Las ideas generales de este proyecto especial y la decisión de emprender esta iniciativa se formularon de manera colectiva en la reunión del colegio del personal académico (CPA) del CIGA el día 03/04/2020.

II. Objetivos del proyecto

El proyecto COVID-19/Z.M. Morelia se guió por dos objetivos generales:

1) Identificar el grado de adopción de las medidas de prevención para reducir el contagio en el espacio público (auto-confinamiento e higiene) conocidas como Jornada Nacional de Sana Distancia² (JNSD), en diferentes segmentos de la población y zonas de residencia de la ciudad de Morelia y municipios conurbados.

2) Reconocer los impactos económicos, sociales y en la salud mental-emocional de las medidas de la JNSD en diferentes segmentos de la población, y zonas de residencia de la ciudad de Morelia y municipios de su zona metropolitana.

III. Grupo de trabajo

El grupo de trabajo fue constituido por ocho académicos adscritos al CIGA, cuyos nombres y tareas dentro del proyecto se indican a continuación:

Dr. Antonio Vieyra: responsable institucional y coordinación general; validación de cuestionario y revisión de documentos de trabajo.

Dr. Luis Miguel Morales: diseño, operación y mantenimiento de la plataforma informática para datos espaciales; diseño y validación de cuestionario.

Dr. Michael McCall: cuidado de aspectos éticos, diseño y validación de cuestionario, revisión de documentos internos de trabajo.

M.C. Adrián Orozco Gutiérrez: enlace institucional de comunicación, diseño y producción de promocionales y portadores de información en formatos accesibles para audiencias no académicas.

Equipo de investigación en procesos urbanos en Morelia:

² La Jornada Nacional de Sana Distancia fue el periodo comprendido entre el 30 de marzo y el 30 de mayo de 2020 establecido por las autoridades federales, para promover por convencimiento las medidas de auto-confinamiento (Quédate en Casa), y de buenas prácticas de higiene y convivencia para reducir las cadenas de contagio de la enfermedad COVID-19.

Dra. Yadira Méndez: diseño, validación e integración final de cuestionario, revisión de documentos internos de trabajo, y elaboración de estrategia de análisis de mediano plazo.

Dra. Cinthia Ruiz: diseño, validación e integración final de cuestionario, revisión de documentos internos de trabajo, y elaboración de estrategia de análisis de mediano plazo.

Equipo de análisis y entrega rápida de información a la sociedad:

Dr. Octavio Barrera: depuración y manejo de base de datos, diseño y operación de plataformas de análisis estadístico, análisis de datos, revisión de documentos de trabajo, elaboración de contenidos de cápsulas informativas para audiencias no académicas.

Dra. Ana Burgos: coordinación técnica, elaboración de documentos internos de trabajo, diseño y validación de cuestionario, diseño de estrategia analítica para entrega rápida de resultados, análisis de datos, diseño y elaboración de contenidos de cápsulas informativas para audiencias no académicas.

IV. Antecedentes de la COVID-19 en Michoacán y cobertura geográfica del proyecto

IV.1. Antecedentes de la COVID-19 en Michoacán

En Michoacán, la enfermedad COVID-19 se manifestó hasta mediados de junio del 2020 de manera moderada, ubicándose entre los estados con incidencia media de la pandemia en el país. Al 16/06/2020, Michoacán presentaba un total de 3,666 casos confirmados, similar en número al vecino estado de Guerrero (3,633) y de Jalisco (4,289), con las curvas de casos acumulados mostradas en la Figura 1. Sin embargo, en términos de las tasas de incidencia, Michoacán presentaba 76 casos confirmados cada 100,000 habitantes, ubicándose entre Guerrero con 99 y Jalisco con 51 (Figura 2).

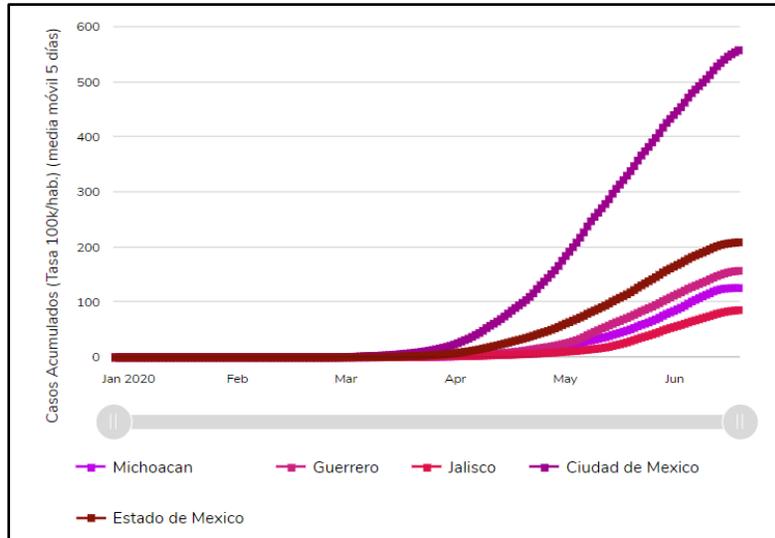


Figura 1. Evolución de los casos confirmados acumulados en Michoacán y Estados vecinos, con referencia a Ciudad de México y Estado de México Fuente: Portal de la Secretaría de Salud de México [<https://coronavirus.gob.mx/datos/>]. Fecha de consulta: 16/06/2020.

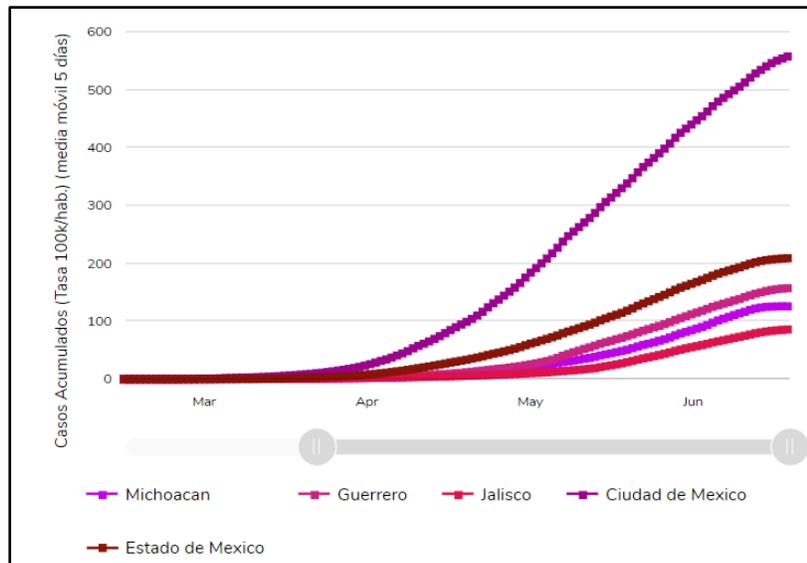


Figura 2. Evolución de la tasa de casos confirmados acumulados cada 100,000 habitantes. Michoacán se ubica entre las curvas de Jalisco y Guerrero. Fuente: Portal de la Secretaría de Salud de México [<https://coronavirus.gob.mx/datos/>]. Fecha de consulta: 16/06/2020.

A nivel estatal, los primeros casos en Michoacán fueron confirmados el día 21 de marzo de 2020, con tres casos en Morelia y uno en el municipio de Lázaro Cárdenas. Desde entonces, el municipio de Lázaro Cárdenas se ha mantenido como el principal foco de la enfermedad en Michoacán, acumulando cerca del 40% de los casos confirmados, con Morelia en el segundo puesto con una representación mucho menor en el total estatal (Cuadro 1).

Cuadro 1. Municipios más afectados por la COVID 19 en Michoacán al 16/06/2020. Fuente: Comunicados Técnicos diarios de la Secretaría de Salud de Michoacán [<https://michoacan.gob.mx/categoria/comunicados-tecnicos-covid-19/>]

Hasta la Fecha : 16/06/2020	Casos confirmados	%	Población	Tasa de incidencia
Michoacán	3,891	100	435,1037	89.43
Lázaro Cárdenas	1,601	41.1	192,153	833.19
Morelia	395	10.2	825,585	47.84
Apatzingán	285	7.3	133,955	212.76
Uruapan	253	6.5	354,727	71.32
Múgica	220	5.7	47,864	459.64
Huetamo	107	2.7	42,622	251.04
Resto de municipios	1,030	26.5	2,754,131	37.40

IV.2. Cobertura geográfica del proyecto

El proyecto COVID-19/ZM Morelia apuntó a conocer la movilidad e impactos socio-económicos derivados de las medidas de la JNSD en cuatro municipios de los 113 presentes en Michoacán, incluyendo el municipio de Morelia donde se ubica la ciudad capital, y sus tres municipios conurbados a saber: Tarímbaro, Álvaro Obregón y Charo. El interés en el municipio de Morelia y sus conurbados surgió no solamente por ser la ciudad capital del Estado de Michoacán donde se ubica un campus foráneo de la UNAM; y ser el principal asentamiento plausible de tener un alto impacto de la pandemia, sino también por investigaciones del CIGA en curso sobre los procesos socio-territoriales en las periferias urbanas.

En 2015, la población residente en Morelia y zona metropolitana era de 933,611 habitantes, lo que representaba el 19.3% de la población del Estado (Cuadro 2). A mediados del mes de mayo de 2020, los cuatro municipios contaban con un número muy bajo de casos confirmados de COVID 19, aunque un mes después, Morelia y Tarímbaro ya mostraban tasas aceleradas de contagio (Cuadro 3).

Cuadro 2. Municipios incluidos en este estudio, con datos al año 2015. Fuente: CONAPO-Base índice de marginación municipal 1990-2015. *: municipios conurbados de la ciudad de Morelia.

Municipio	Clave municipal	Población (# hab.)	% estatal	Nivel de marginación	Lugar que ocupa a nivel nacional	Lugar que ocupa a nivel estatal
Morelia	16053	784,776	16.3	Muy bajo	2324	113
Tarímbaro	16088	105,400	2.2	Bajo	1985	103
Álvaro Obregón	16003	21,651	0.4	Medio	1610	83
Charo	16022	21,784	0.5	Bajo	1661	85

* En 2015, la población del Estado de Michoacán era de 4,825,401 habitantes

Cuadro 3. Población afectada por COVID-19 en Morelia y municipios conurbados. Fuente: Secretaría de Salud de México [www.coronavirus.gob.mx/datos]. C: casos confirmados; D: defunciones; S: casos sospechosos.

FECHA:	13/05/2020			15/06/2020		
CASOS:	C	D	S	C	D	S
MICHOACÁN	1118	100	649	3666	308	1985
Morelia	108	11	101	387	24	443
Álvaro Obregón	4	2	7	16	2	33
Charo	3	0	6	8	0	4
Tarímbaro	2	0	2	25	1	33
Total (#)	117	13	116	436	27	513
Proporción (%) respecto al total estatal	10.5	13.0	17.9	11.9	8.8	25.8

V. Método

V.1. Enfoque y alcances del proyecto

El proyecto dio inicio en el mes de abril de 2020, cuando México ya había ingresado a la Fase 3 de la pandemia por COVID-19, y había dado inicio a la denominada Jornada Nacional de Sana Distancia (JNSD) desde el 30 de marzo. La JNSD fue un periodo de 60 días establecido por el gobierno federal de este país para reducir en todo lo posible las cadenas de contagio en el espacio público con medidas masivas de autoconfinamiento. Para ello, fueron suspendidas las actividades escolares y laborales para las áreas no esenciales; y se promovió con énfasis el lema "**Quédate en casa**". Asimismo, numerosas campañas de información buscaron promover en la población y en la iniciativa privada, la mayor conciencia para maximizar el autoconfinamiento y la aplicación de medidas de higiene en el espacio público; a la vez de combatir la otra "epidemia" de noticias falsas circulantes en medios y redes sociales. En este contexto, las actividades del proyecto se realizaron acatando las medidas de distanciamiento y confinamiento social, por lo que el grupo de trabajo se comunicó mediante reuniones virtuales en Zoom para establecer los alcances del proyecto y decidir sobre su desarrollo.

Inicialmente, el grupo de trabajo se propuso establecer contacto con las autoridades municipales del ayuntamiento de Morelia, y otros municipios conurbados, para consensuar y afinar las preguntas de investigación de este proyecto, atendiendo el interés primario de proporcionar información útil y pertinente para la toma de decisiones ante la pandemia por COVID-19 en el ámbito local. Sin embargo, la congestión de actividades de las autoridades municipales para atender la situación sanitaria de la población limitó las oportunidades para concretar tal fin, restringiendo la comunicación previa con los tomadores de decisiones. Por ello, se optó por realizar la selección de las temáticas relevantes de acuerdo con la experiencia del grupo de trabajo y la atención del contexto. De igual modo, los datos debieron ser generados mediante una plataforma informática, lo cual repercutió en limitaciones que son revisadas en la sección V.6. Durante todo el proceso metodológico, se debió compatibilizar el rigor de los procedimientos, con la velocidad de trabajo acorde a la urgencia dictada por el contexto.

Considerando los objetivos del proyecto, se establecieron un conjunto de preguntas-guía sobre los alcances de la JNSD en la población del municipio de Morelia y sus conurbados, en términos de la restricción de la movilidad y la adopción de medidas de higiene, así como sobre los impactos económicos, sociales y en la salud mental y emocional derivados de las condiciones predominantes durante dicho período (Cuadro 4).

Cuadro 4. Preguntas - guía de la investigación

Componente	Pregunta
Movilidad de la población en el espacio público	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿De qué magnitud fue la movilidad de la población en el espacio público durante la JNSD, considerando sectores con diferente condición socioeconómica y sanitaria? ▪ ¿Qué diferencias hubo en la movilidad entre hombres y mujeres, y entre grupos de edades?
Capacidad de prevención y respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué capacidad de previsión y respuesta ante la COVID 19 mostró la población durante la JNSD? ▪ ¿Cómo fluyeron los apoyos gubernamentales, y las redes de colaboración en la sociedad entre diferentes sectores sociales?
Impactos económicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿En qué medida las prácticas de la JNSD impactaron en la economía familiar de los diferentes sectores sociales? ▪ ¿En qué magnitud se afectaron las relaciones laborales en la población?
Impacto en relaciones sociales y familiares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuál es la relación entre los impactos en las relaciones sociales y familiares, y los cambios en la balanza económica familiar en diferentes sectores de la población? ▪ ¿En qué medida se han resentido o mejorado las relaciones sociales y familiares en los diferentes sectores sociales durante la JNSD?
Cambios percibidos en la salud mental y emocional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuáles han sido los impactos de las medidas de la JNSD sobre la salud mental y emocional de los diferentes sectores sociales? ▪ ¿Se detectan aspectos particulares de la salud mental y emocional de los diferentes sectores sociales que requieran mayor atención? ▪ ¿Qué relación guardan los cambios percibidos en la salud mental y emocional con los impactos en las relaciones sociales y familiares?

Se espera que los resultados tengan relevancia no solo en el periodo inmediatamente posterior denominado "nueva normalidad", sino en meses futuros en los cuales podría extenderse la presencia de la pandemia.

El análisis de datos estuvo basado en la construcción y uso de indicadores para identificar el nivel de vulnerabilidad social y sanitaria de los respondientes (personas que contestaron la encuesta en línea), y

los impactos de la situación sobre sus vidas y familias. El diseño de los indicadores se apoyó en la extensa literatura sobre las vulnerabilidades de salud de las personas ante la COVID-19, para factores de riesgo de condiciones preexistentes⁽³⁾⁽⁴⁾, y en particular para obesidad⁽⁵⁾ y diabetes⁽⁶⁾. Del mismo modo, se revisó la literatura global sobre los impactos significativos esperados durante la JNSD⁽⁷⁾, y especialmente la cuestión de la violencia familiar y de género⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

El desarrollo a profundidad del concepto de vulnerabilidad adoptado en este trabajo para la construcción de indicadores, así como los debates sobre el uso de indicadores exceden los alcances de esta memoria técnica. Sin embargo, a fines explicativos se establecieron las siguientes referentes conceptuales:

- **Concepto de vulnerabilidad:** el proyecto asume la vulnerabilidad como una propiedad emergente de un ente, -en este caso los pobladores de Morelia y alrededores que contestan la encuesta-, que refleja el grado de susceptibilidad a ser dañado por una amenaza, -en este caso la pandemia de la COVID-19. La vulnerabilidad es el resultado de dos componentes: la sensibilidad del ente y su capacidad de respuesta⁽¹⁰⁾. La vulnerabilidad es una propiedad intangible y no puede ser medida de manera directa, de modo que la valoración está sujeta a mediadores conceptuales,

³ Escudero, X., Guarner, J., Galindo-Fraga, A., Escudero-Salamanca, M., Alcocer-Gamba, M. A., & Del-Río, C. (2020). The SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus pandemic: current situation and implications for Mexico. *Archivos de cardiología de México*, 90 (Supl), 7-14.

⁴ Yannouchos, T., Sussman, R., Mier, J. M., Poulas, K., & Farsalinos, K. (2020). Characteristics and risk factors for COVID-19 diagnosis and adverse outcomes in Mexico: an analysis of 89,756 laboratory-confirmed COVID-19 cases. *medRxiv*.

⁵ Theodoros, V. G., Sussman, R. A., Mier, J. M., Odriozola, M. D., Poulas, K., & Farsalinos, K. (2020). Characteristics and risk factors for COVID-19 diagnosis and adverse outcomes in Mexico. *JAMA*, 323 (20), 2052-9.

⁶ Torres-Tamayo, M., Caracas-Portillo, N. A., Peña-Aparicio, B., Juárez-Rojas, J. G., Medina-Urrutia, A. X., & Martínez-Alvarado, M. D. R. (2020). Coronavirus infection in patients with diabetes. *Archivos de cardiología de México*, 90 (Supl), 67-76

⁷ Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., McIntyre, R. S., ... & Ho, C. (2020). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*

⁸ Sedas, A. C., Mercedes Aguerrebere, M. D., Juárez, L. A. M., Eduardo, L., Eguiluz, I., & Jacqueline Bhabha, L. L. M. (2020). Reporte situacional: migración de tránsito en México durante la pandemia de COVID-19.

⁹ Jhumka Gupta (2020) What does coronavirus mean for violence against women?, *Women's Media Centre*, March 19, 2020, <https://womensmediacenter.com/news-features/what-does-coronavirus-mean-for-violence-against-women-5>

¹⁰ Gallopín, G. C. 2006. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16(3), 293-303.

supuestos y variables que permiten inferir niveles de vulnerabilidad ante amenazas específicas⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

- *Uso de indicadores:* los estudios sobre vulnerabilidad e impactos de amenazas específicas han recurrido ampliamente al uso de indicadores⁽¹¹⁾⁽¹²⁾. Los indicadores son variables o combinaciones matemáticas de variables que resultan suficientemente sensibles para detectar la condición o cambio en un ente de interés. Reducen la dispersión de variables, y facilitan el análisis de las relaciones entre estas, así como permiten monitorear la evolución de una situación a lo largo del tiempo. El uso de indicadores está ampliamente extendido en la ciencia y en la política, dada su capacidad para comunicar sobre situaciones complejas tanto al público en general como a los tomadores de decisiones. Sin embargo, la practicidad de esta herramienta está condicionada por la adecuada conceptualización de las variables utilizadas en relación con el fenómeno que se quiere medir, así como con la expresión explícita de los valores umbrales para normalizar las variables y hacerlas matemáticamente compatibles. Asimismo, el uso de indicadores con público no especializado debe ser cuidadoso para evitar la pérdida de significados por la distorsión en la interpretación de resultados.

Los procedimientos para el análisis de datos se desarrollaron en cinco fases indicadas en la Figura 3 y explicadas a continuación.

V.2. Diseño y validación de cuestionario

Con base en las preguntas-guía del Cuadro 4, se elaboró un cuestionario que fue montado en una aplicación WEB de la plataforma ArcGis® para obtener datos cuantitativos, cualitativos y cuasi-cuantitativos, así como datos espaciales de la ubicación de residencia del respondiente (Figura 3, caja 1). El cuestionario incluyó preguntas sobre: a) el perfil del respondiente; b) su movilidad y medidas de higiene durante la JNSD (auto-confinamiento), c) los impactos sociales,

¹¹ Hinkel, J. 2011. "Indicators of vulnerability and adaptive capacity": towards a clarification of the science-policy interface. *Global Environmental Change*, 21(1), 198-208.

¹² Barnett, J., Lambert, S., & Fry, I. 2008. *The hazards of indicators: insights from the environmental vulnerability index*. *Annals of the Association of American Geographers*, 98(1), 102-119.

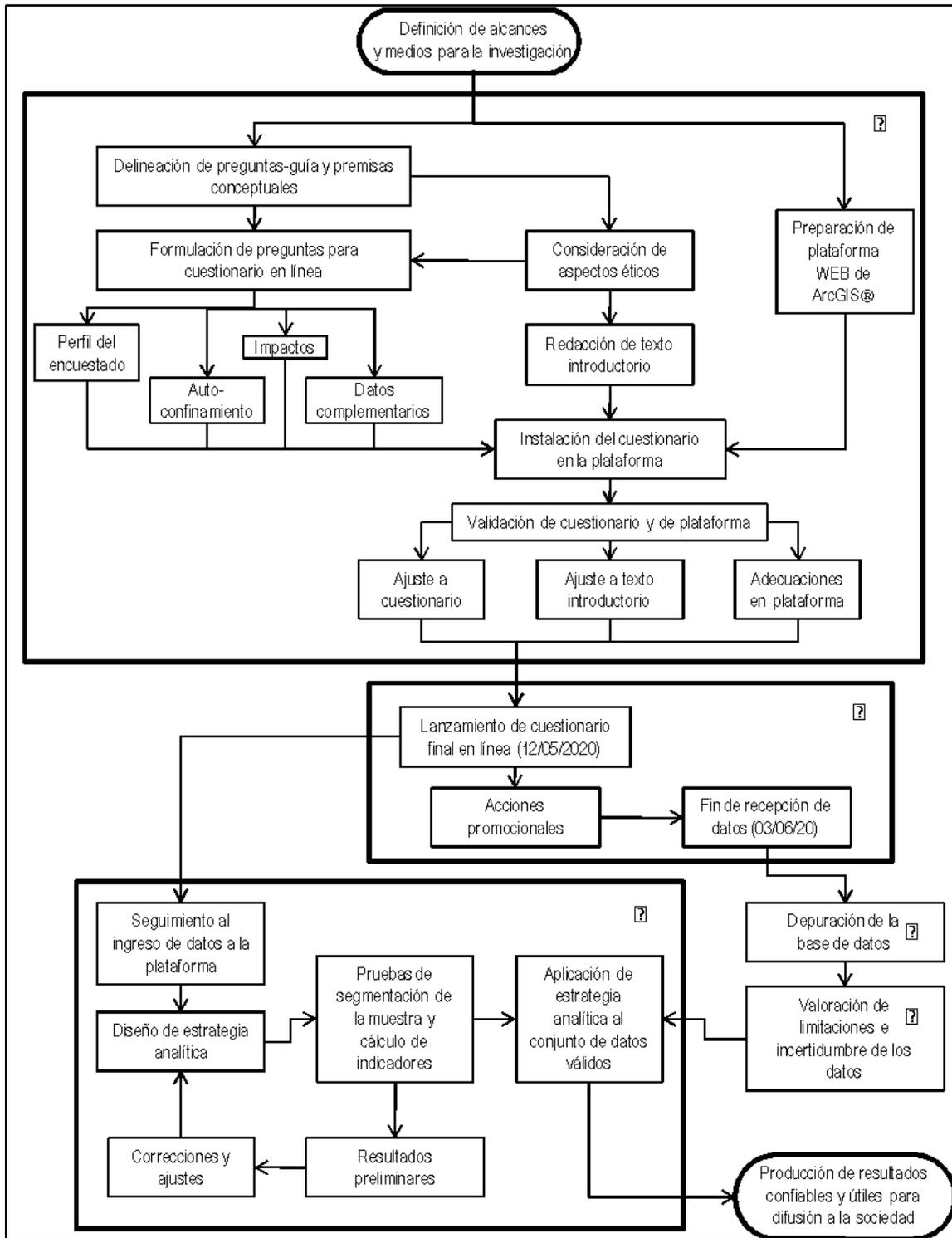


Figura 3. Esquema metodológico. Explicación en el texto.

económicos y en la salud mental-emocional; y d) datos complementarios.

Con contribuciones de todo el grupo de trabajo, se integró y compatibilizó una primera versión del cuestionario, que fue acompañado de un texto introductorio explicativo. Tanto la elaboración del texto introductorio como del cuestionario tuvieron presentes aspectos éticos, reconocidos como buenas prácticas académicas, para el levantamiento de información sensible. Ellos incluyeron la consideración de la relevancia para los usuarios de la información a generar, la explicación suficiente del uso de los datos, el aseguramiento de la confidencialidad, la presentación de los responsables de la encuesta, y otras consideraciones que se aplicaron durante el procedimiento de validación (piloteo).

El procedimiento de validación fue realizado siguiendo la guía del **Anexo I**. Para esta tarea se invitó a un grupo-piloto de 32 personas con vínculos directos e indirectos con miembros del grupo de trabajo, a contestar la versión preliminar del cuestionario en línea. Luego del llenado, los integrantes del grupo-piloto fueron contactados telefónicamente por miembros del grupo de trabajo para conocer de manera directa su opinión sobre el instrumento. Para este procedimiento se diseñó un formato que permitió sistematizar las opiniones de las personas participantes en la validación (Anexo I).

A partir de las opiniones del grupo-piloto, se integró la versión final del cuestionario. La versión final requirió adecuaciones en el texto introductorio, en las preguntas y en la misma plataforma; así como la eliminación de preguntas para reducir el tiempo requerido para ser respondida en menos de 15 minutos. Finalmente, el cuestionario final quedó integrado por **36 preguntas**, cuya formulación y opciones de respuesta se muestran en el diccionario de datos (**Anexo II**). Las preguntas proveyeron datos del siguiente modo:

- Características propias del respondiente: **9** preguntas; tales como municipio de residencia, edad, género, ocupación, servicios y cuartos en la vivienda, familiares con co-morbilidades
- Movilidad durante la JNSD: **5** preguntas, tales como número de veces que salió de su domicilio por semana, distancias de traslado y tipo de transporte

- Capacidad de prevención y respuesta ante la COVID-19: **3** preguntas tales como fuentes de información, medidas de higiene adoptadas, y tipo de compañía en la vivienda
- Impactos económicos, sociales y en la salud mental-emocional: **13** preguntas como incremento en el gasto y uso de ahorros, cambios en las relaciones laborales, familiares y sociales, entre otras
- Apoyos recibidos por el respondiente: **3** preguntas sobre el tipo de apoyos de gobierno y de la comunidad
- Cambios en los hábitos de alimentación: **2** preguntas
- Localización de la vivienda: **1** pregunta

Del total, 8 preguntas ofrecían respuestas binarias (Si-No + No aplica) y las restantes fueron de opción múltiple (más de dos opciones + No aplica). Además, 3 preguntas ofrecían un campo de texto libre (max. 255 caracteres) para que el respondiente ampliara su respuesta. Del total de preguntas, se derivaron 39 variables simples, las cuales fueron utilizadas como insumo en la estrategia analítica (sección V.4)

V.3. Lanzamiento y promoción

El cuestionario se publicó en línea el día 12 de mayo de 2020 (Figura 3, caja 2); fecha en que fue oficialmente lanzada la iniciativa. En dicho momento, la pandemia por el virus SARS-CoV-2 en México se encontraba en la fase 3, y las medidas de la JNSD se encontraban en vigor desde el 30 de marzo. Para la promoción del cuestionario, se diseñaron banners y spots de fácil circulación por medios digitales; y se realizaron las siguientes acciones (**Anexo III**):

- 1) Envío de mensaje a la comunidad del CIGA y la UNAM Campus Morelia, invitando a dar respuesta al cuestionario, y solicitando su circulación entre sus contactos y redes de personas fuera del ámbito académico
- 2) Inclusión de banners y spots en el sitio WEB y Facebook del CIGA
- 3) Envío de oficios dirigidos a presidentes(as) municipales para informar los objetivos del proyecto y solicitar apoyo distribuyendo recursos de difusión de la encuesta entre residentes de sus municipios

- 4) Distribución de invitación a contestar la encuesta mediante redes sociales de contactos personales del grupo de trabajo
- 5) Entrevistas radiales en medios de Morelia (Sistema Michoacano de Radio y Televisión; Radio Ranchito, entre otros)
- 6) Solicitud de colaboración al Banco de Alimentos de Morelia para la promoción y llenado del cuestionario entre las familias en situación de pobreza que son atendidas por dicha organización.

El cuestionario en línea estuvo abierto hasta el día 3 de junio de 2020, pocos días después de la finalización de la JNSD. Los datos recabados reflejan, por lo tanto, el comportamiento y los impactos manifestados y percibidos por las personas durante la primera etapa de autoconfinamiento sostenida entre el 30 de marzo y el 30 de mayo.

V.4. Estrategia analítica

La estrategia analítica se orientó a convertir los datos recabados, en información útil y entendible para ser entregada a la sociedad, con el mayor nivel de rigurosidad y confiabilidad posible, y con apego al principio de parsimonia, es decir, lo simple es lo mejor (más o menos) o bien, en igualdad de condiciones, la explicación más sencilla suele ser la más probable (Figura 3, caja 3).

La primera tarea fue retomar las preguntas-guía que fueron planteadas para el diseño del cuestionario (Cuadro 4), y revisar su compatibilidad con los datos finalmente recabados. Esta revisión mostró que el proceso de re-elaboración de las preguntas del cuestionario y su reducción en número, acotaron los alcances potenciales de producción de información del instrumento, y ampliaron la incertidumbre asociada a los datos. Asimismo, el seguimiento al ingreso de registros a la plataforma (encuestas completas), mostró que la base de datos acumulaba un sesgo marcado en el perfil social de los respondientes. Ambos puntos serán retomados en la sección V.6.

En términos generales, la estrategia analítica consistió en la construcción de un conjunto de indicadores de condición, denominados indicadores C, que señalan el perfil del encuestado; y otros indicadores

de respuesta, o R, que señalan los efectos e impactos del contexto. Los indicadores C permiten integrar perfiles de encuestados más completos que las meras variables puras por separado (edad, género, ocupación, vivienda, etc.). De igual modo, los indicadores R conjuntan varias variables afines a diferentes dimensiones de los efectos del contexto sobre el sujeto, y son más ilustrativos que las variables puras por separado. Como recurso analítico complementario, se desarrolló una tipología de sectores sociales en términos de su vulnerabilidad social y sanitaria ante la COVID-19, que permite clasificar todas las combinaciones de condiciones posibles en un conjunto manejable de tipos poblacionales.

Para la construcción de indicadores, en el cuestionario se identificaron dos tipos de reactivos: i) aquellos que permitían derivar variables relacionadas con el perfil del encuestado (C). ii) aquellos que permitían derivar variables relacionadas con las respuestas y efectos manifestados por el encuestado ante las medidas de la JNSD (R). Esta distinción fue necesaria para evitar utilizar las mismas variables en indicadores C y R, lo cual incurriría en una falsa auto-correlación de resultados. La estructura matemática de los indicadores siguió un modelo lineal aditivo, normalizado en cinco clases ordenadas, que expresan niveles incrementales (e.g. muy bajo, bajo, moderado, alto, muy alto) de distintos aspectos de interés del fenómeno social estudiado. La ficha técnica de la construcción de indicadores y su interpretación se muestra en el **Anexo IV**. A modo de resumen, el número de variables incluidas en los indicadores se muestra en el Cuadro 5; y los indicadores se describen a continuación.

Los indicadores C (de condición) fueron:

- *Indicador de vulnerabilidad social (Vso)*: indica la sensibilidad del sujeto a ser dañado por cualquier amenaza, y está determinada por sus características sociales estructurales. Desde los datos del cuestionario, este indicador se integró con el nivel de escolaridad del respondiente, su ocupación, los servicios básicos en su vivienda, y el nivel de hacinamiento de su familia
- *Indicador de vulnerabilidad sanitaria (Vsa)*: indica la sensibilidad del sujeto y su familia a adquirir la enfermedad COVID-19. Desde los datos del cuestionario, se conformó con la edad y género del respondiente, su movilidad y las co-morbilidades presentes en su núcleo familiar.

Cuadro 5. Cantidad de variables derivadas del cuestionario utilizadas en la construcción de los indicadores.

Total de reactivos (=variables) incluidos en la encuesta	39
Componente analítico	# de variables
Zonificación (=segmentación espacial)	2
Indicador de Vulnerabilidad socio-económica (=sensibilidad ante cualquier amenaza)	5
Indicador de Vulnerabilidad Sanitaria (=sensibilidad ante la COVID-19)	4
Indicador del nivel de agencia (= capacidad de respuesta ante la COVID-19)	3
Movilidad (=respuesta ante las medidas gubernamentales)	5
Indicador de impacto en las relaciones laborales (=Impactos económicos)	2
Indicador de impacto en el Balance Económico Familiar (=Impactos económicos)	3
Indicador de impacto en las relaciones familiares y sociales	2
Indicador de impacto en la salud mental y emocional	5
Total variables incluidas en los indicadores	31
Reactivos no utilizados como variables de indicadores	8

- *Indicador de capacidad de prevención y respuesta (CPR):* indica las acciones que aplica el respondiente para evitar el contagio y responder ante un posible contagio tales como medidas de higiene, uso de fuentes de información confiables, y confiabilidad del grupo social con el cual habita.
- *Tipología de vulnerabilidad total ante la COVID-19 (VT-COV19):* es la combinación de las vulnerabilidades social y sanitaria ante el contexto de la COVID-19. Se identificaron cinco tipos, donde el tipo I es aquel segmento de muy baja y baja vulnerabilidad social y sanitaria, y el tipo V es el segmento de alta y muy alta vulnerabilidad social y sanitaria.
- *Tipología del nivel de agencia:* con base en el concepto de agencia y el enfoque de capacidades de Amartya Sen¹³, esta tipología valora las

¹³ Brown, K., & Westaway, E. (2011). Agency, capacity, and resilience to environmental change: lessons from human development, well-being, and disasters. *Annual review of environment and resources*, 36.

capacidades del sujeto para actuar ante la pandemia a partir de su vulnerabilidad total (VT-COVID 19) y su capacidad de prevención y respuesta (CPR).

Por su parte, los indicadores R (de respuesta) fueron los siguientes:

- *Indicador de Efectos en la Balanza Económica Familiar (BEF)*: expresa los impactos en los ingresos, gastos y uso de almacenes de dinero (ahorros) de la familia del respondiente, datos que fueron preguntados en el cuestionario.
- *Indicador de Efectos en las Relaciones Laborales (RL)*: señala los cambios en el empleo y en las relaciones comerciales (con proveedores y clientes de empresas o familias), expresados por el respondiente.
- *Indicador de Efectos en las Relaciones Sociales y Familiares (RSF)*: señala alteraciones en las relaciones intrafamiliares y con diferentes actores sociales del entorno inmediato del sujeto.
- *Indicador de Efectos en la Salud Mental y Emocional (SME)*: es un indicador conformado con muchas variables, que indagan los cambios negativos en la salud mental y en los pensamientos del sujeto a raíz de la pandemia.

Por último, la segmentación social y geográfica de la muestra se realizó con las siguientes variables e indicadores:

1. Rangos de edad (dato directo)
2. Género (dato directo)
3. Vulnerabilidad social (indicador)
4. Vulnerabilidad sanitaria (indicador)
5. Tipos poblacionales de vulnerabilidad ante la COVID-19 (VT-COVID19)
6. Municipio de residencia considerando dos zonas: 1) Morelia, 2) municipios conurbados (Tarímbaro, Charo y Álvaro Obregón)
7. Área Geoestadística Básica (AGEB) de residencia (variable espacial asociada a la localización de la vivienda)

En resumen, se considera que tanto las premisas conceptuales y supuestos detrás de los indicadores diseñados dan soporte y significado

a los resultados obtenidos de este ejercicio, de manera robusta y parsimoniosa, atendiendo las limitaciones impuestas por el diseño del instrumento. Los indicadores permitieron definir una tipología de individuos social y/o sanitariamente más expuestos, por lo que es una herramienta que ayuda a definir población objetivo con mayores necesidades de atención. El uso de indicadores facilita la comunicación de los resultados a los tomadores de decisiones porque permite identificar las características socio-económicas y sanitarias de los grupos más vulnerables, y los impactos del contexto, de este modo pueden ponerse especial atención a estos grupos.

V.5. Depuración de base de datos

El paso siguiente fue la depuración de la base de datos obtenida al cierre de la encuesta (Figura 3, caja 4). Entre la fecha de lanzamiento del cuestionario el 12 de mayo de 2020 y su cierre el 03 de junio, se obtuvieron un total de **1490** registros, a partir de los cuales se estableció un procedimiento de limpieza y revisión. Los criterios para la eliminación de registros fueron: 1) cuando la ubicación del lugar de residencia del respondiente estaba fuera de los cuatro municipios incluidos en el estudio; 2) cuando los registros tenían más del 50 % de celdas vacías; 3) cuando se detectaban respuestas erróneas o atípicas que podían interpretarse como registros basura; y 4) cuando los registros estaban duplicados. Luego de la depuración quedaron **1291** registros válidos de los cuales **1165** correspondieron al municipio de Morelia, y **126** a los municipios conurbados.

En cuanto a los registros con algunas celdas vacías (menos del 50%) que corresponden a preguntas sin contestar, se procedió al cálculo de los indicadores cuyas variables estaban completas (preguntas respondidas), y se omitió en ese registro el cálculo de los indicadores que presentaban alguna de las variables en blanco. Así, si bien el número final de casos válidos para ambas zonas geográficas fue de 1291, no en todos los indicadores se contó con igual número de casos, generando así un desbalance entre el tamaño de la muestra entre indicadores.

Por otra parte, los 39 reactivos del cuestionario se encuentran representados en 145 campos o columnas en la bases de datos, dado que varios de ellos son de opción múltiple. Inicialmente, el contenido de

estos campos (con excepción de los de texto libre) fue programado para aceptar respuestas en un cierto rango o tipo de datos. Al término del período de captura se hizo una revisión de sus valores para validar su contenido. De ellos, solamente el campo de fecha de nacimiento del respondiente presentó inconsistencias de formato, por lo que se procedió a uniformizar este dato en todos los registros, y a partir de su análisis, se agregaron otros dos campos a la base de datos: Año de Nacimiento y Edad. Finalmente, se agregaron otros campos para indicar la ubicación del registro a nivel municipal y de AGEB.

V.6. Limitaciones e Incertidumbre de los datos

Un aspecto importante en este proyecto es reconocer las limitaciones de los datos, así como la incertidumbre asociada tanto a la forma en la cual fueron recogidos como a la naturaleza del fenómeno observado (Figura 3, caja 5). Esto es importante no sólo para fines científicos, sino especialmente para informar a los usuarios sobre la validez y limitaciones de las inferencias y conclusiones que pueden ser derivadas de ellos.

La incertidumbre, tal como la define la FAO (1995)¹⁴, es "la imperfección en el conocimiento sobre el estado o los procesos de la naturaleza"; y tiene origen en una diversidad de fuentes. En la incertidumbre estadística, se considera como fuente la aleatoriedad o el error proveniente de varias fuentes al usar la metodología estadística.

En el análisis estadístico y cálculo de indicadores se encontraron varias fuentes que incluyen:

- *Incertidumbre en la captura de datos:* es el error en las variables observadas, esto se refiere a la confianza de que las personas respondieron con honestidad a cada pregunta de la encuesta; sin embargo, desconocemos el grado de veracidad y asumimos su buena fe.
- *Incertidumbre en el proceso:* es la aleatoriedad subyacente al proceso de recolección de datos. En este caso, la circulación de la encuesta vía electrónica excluyó a un sector importante de la

¹⁴ FAO/Gobierno de Suecia. 1995. Informe administrativo de la consulta técnica sobre el enfoque precautorio para la pesca. Accesible en <http://www.fao.org/3/v8400s/v8400s05.htm>

población afectada por la brecha digital, porque no cuenta con un dispositivo electrónico (computadora, tablet o smartphone), no tiene habilidades digitales, o no tiene acceso a Internet. En este segmento se ubican los grupos sociales de mayor rezago socio-económico y los adultos mayores. Por lo tanto, sólo el segmento de la población que cuenta con dichos dispositivos, habilidades y posibilidades tuvo la oportunidad de contestar la encuesta.

- *Incertidumbre en el diseño de la encuesta:* es la especificación errónea de la estructura de la encuesta. Por ejemplo, hubo preguntas que no se estructuraron adecuadamente debido a que en las opciones de respuesta incluimos la opción “No aplica”. En otras preguntas como “¿Ha cambiado su alimentación a consecuencia de la pandemia?” si el encuestado respondía “Si”, no sabíamos el sentido de la respuesta, es decir, no se sabía si el encuestado había cambiado para mejorar o empeorar su alimentación. En ambos casos, se desconoce la interpretación que hizo el encuestado, es decir, no se denota el sentido positivo o negativo de la respuesta.

En cuanto a las limitaciones de la base de datos, la principal es la baja representación de registros de personas pertenecientes a sectores sociales de mayor rezago socio-económico, dado que la muestra tiene una marcada representación de personas con ocupación de empleado, nivel escolar de licenciatura y posgrado, que viven en la ciudad de Morelia (Cuadro 6). Asimismo hay un desbalance de toda la muestra entre mujeres (838) y hombres (440), y otros géneros (13), con una relación mujer:hombre de 1.9; además de una escasa representación de adultos mayores, con solamente 43 registros. Ello hace que algunos segmentos poblacionales estén sub-representados en la muestra. Por lo tanto, la inferencia de conclusiones para ciertos segmentos poblacionales tiene mayor incertidumbre que para otros.

No obstante, la estrategia analítica planteada permitió determinar variables de interés que contribuyen a la construcción y análisis de indicadores que brindan información orientativa para la toma de decisiones relacionada con la gestión de la pandemia. La generación de una tipología de la población de acuerdo a su vulnerabilidad ante la COVID-19 permitió subsanar medianamente las deficiencias de los datos acopiados

Cuadro 6. Perfil de la muestra de registros válidos (N=1291). En negrita se señalan los atributos más frecuentes para las variables "Municipio de residencia", "Nivel escolar" y Ocupación"

Municipio	# de casos	% de la muestra	Nivel escolar	#	%*	% Municipal	Ocupación	#	%	% Municipal
Álvaro Obregón	20	1.5	Sin estudios	4	0.3	90.30	Ama de casa	115	8.6	N/D
Charo	10	0.8	Primaria incompleta	12	0.9		Empleado	626	46.6	16.14
Morelia	1165	90.2	Bachillerato o incompleto	64	4.8	1.17	Sin empleo	57	4.2	4.57
Tarímbaro	96	7.4	Licenciatura completa	506	37.7					

* Censo de población y vivienda 2010

N/D: no dato, la información no está desagregada de esa forma

VI. Procedimientos para la devolución rápida de información

Un propósito de esta iniciativa fue proveer información como recurso cognitivo a los gobiernos locales y a la sociedad, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones a nivel gubernamental y de familia, y contribuir a lograr mejores condiciones para el regreso a la nueva normalidad. Para realizar esta tarea, se consideraron criterios científicamente reconocidos de carácter técnico y ético⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾, que permiten ajustar los contenidos y formatos para elevar los impactos de la información proporcionada.

¹⁵ Cash, D.W., W.C. Clark, F.Alcock, N. Dickson, N.Eckley yJ. Jager. 2002. Saliency, Credibility, Legitimacy and Boundaries: Linking Research, Assessment and Decision Making. RWP02-046. J.F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA

¹⁶ Sarkki, S., Niemelä, J., Tinch, R., Van Den Hove, S., Watt, A., y J. Young. 2014. "Balancing credibility, relevance and legitimacy: a critical assessment of trade-offs in science-policy interfaces". *Science and Public Policy*, 41(2), pp. 194-206.

¹⁷ Van den Hove, S. 2007. A rationale for science-policy interfaces. *Futures*, 39(7), 807-826.

VI.I. Criterios

Para establecer la estrategia de comunicación de resultados, se consideraron los siguientes criterios:

- *Relevancia pública de la información:* la información entregada se organizó de acuerdo a preguntas de interés y utilidad de la información para tres audiencias: tomadores de decisiones del gobierno local (GL), medios de comunicación (MC) y público en general (PG), y para la investigación aplicada de COVID-19. La relevancia de la información para las audiencias en el municipio de Morelia y circundantes, se determinó por el contexto de la problemática (pandemia) en Michoacán y, dentro de las posibilidades, las necesidades de información que surjan de las interacciones directas con cada sector. Naturalmente, hay otras investigaciones científicas en curso sobre los impactos socioeconómicos de COVID-19 en Morelia y Michoacán, en la UNAM y en otros institutos. Por lo tanto, la producción científica de este proyecto de investigación también será relevante para otras investigaciones esenciales durante este período de crisis.
- *Legitimidad:* junto con la información entregada se hace referencia a la forma en que los datos fueron generados, los segmentos sociales que participaron en la encuesta, los criterios de respeto al respondiente y anonimato, y las voces que están siendo incluidas, así como a los alcances y limitaciones metodológicas, de modo de hacer transparente la interpretación de resultados.
- *Confiabilidad:* se asegurará la confiabilidad de la información mediante tres procedimientos: i) la depuración de la base de datos con estricta bitácora; ii) la aplicación de procedimientos analíticos (método) explícitos y replicables; y iii) la revisión previa a su publicación, por pares académicos calificados en el análisis realizado.
- *Dilema Rigor VS Rapidez:* se priorizarán los análisis que generen información relevante y útil en tiempo real para la situación urgente derivada de la pandemia y la toma de decisiones; si bien los datos se continuarán analizando en días posteriores a su entrega para asegurar la consistencia de la interpretación ofrecida a la sociedad.

- *Oportunidad y Flexibilidad:* se prestará atención continua al contexto, esto es a la evolución de la pandemia y las medidas gubernamentales en curso, para acoplar la entrega de información a los semáforos de riesgo que establece la administración federal desde su Secretaría de Salud, y su correlato en el Estado de Michoacán, y a nivel municipal en Morelia y municipios vecinos. Asimismo, se podrán expandir los análisis realizados de acuerdo al interés detectado en las diferentes audiencias. En el contexto de COVID-19 con una enorme incertidumbre científica sobre el comportamiento y la difusión de este virus, cualquier investigación social, incluida del CIGA, debe ser mucho más flexible y adaptable que la ciencia (social) tradicional con sus objetivos bien definidos, preguntas de investigación, metodologías u objetivos.
- *Comunicabilidad:* para respetar la institucionalidad gubernamental a nivel local, la información será entregada de manera escalonada, iniciando con la entrega a los ayuntamientos, para posteriormente hacerlo a medios de comunicación (notas de prensa, entrevistas radiales), y luego al público general mediante la circulación en espacios institucionales (Sitio WEB, Canal YouTube y Facebook del CIGA) y redes sociales. Es necesario establecer contacto virtual con responsables del ayuntamiento de Morelia (IMPLAN y Secretaría General del Ayuntamiento), para hacer una breve presentación de cada cápsula de información. Se asegurará que los formatos utilizados sean accesibles para las audiencias y medios de disseminación utilizados.
- *Comunicación de la incertidumbre:* en todo producto publicado, se señalarán los alcances de los resultados, así como la incertidumbre asociada a estos, y las conclusiones que pueden ser derivadas como aquellas de mayor ambigüedad. En este estado del mundo del COVID-19, el conocimiento y la aceptación de la "incertidumbre" es más importante que nunca, y de una naturaleza diferente.

VI.2. Ruta de trabajo para la comunicación de resultados

Con el fin de mantener el criterio de oportunidad, la entrega de los primeros resultados se realizará preferentemente durante el mes de julio

de 2020. Los resultados se harán públicos de manera dosificada, en portadores de información cortos y concisos, denominados de aquí en adelante "cápsulas de información", en dos o tres entregas públicas, a definir por la densidad informativa y el interés suscitado en las audiencias (Cuadro 7). Los contenidos de cada cápsula deberán derivar de los datos recabados mediante el cuestionario, y eventualmente, serán complementados con información del contexto que facilite su interpretación. En todos los casos, se hará referencia a esta memoria técnica disponible en el sitio WEB del CIGA.

Los resultados a publicar informan sobre *las condiciones presentes durante el periodo conocido como Jornada Nacional de Sana Distancia (JNSD) en el Municipio de Morelia y municipios conurbados*. En este contexto, se seguirá una secuencia lógica de contenidos para acompañar las necesidades de información de la fase siguiente denominada "Nueva Normalidad (NN)", instalada como estrategia de Estado a partir de 01 de junio de 2020 para retornar a las actividades económicas y sociales reduciendo tanto como sea posible las probabilidades de rebrote de la pandemia.

Para asegurar la consistencia de la información de cada cápsula, en el Cuadro 7 se retomaron las preguntas del cuadro 4, y se estableció la contribución que podrían tener en las tres audiencias destinatarias a saber, funcionarios del gobierno local (GL), medios de comunicación (MC), y público general (PG).

El procedimiento para la elaboración y validación de cápsulas informativas es el siguiente:

Paso 1: un miembro del grupo de trabajo seleccionará y elaborará los contenidos técnicos de las cápsulas y realizará los análisis de datos para generar gráficos y otros portadores de información. Los resultados deberán estar escritos en un lenguaje accesible para funcionarios municipales y público general, y permitirán contestar las preguntas indicadas en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Esquema de entrega de cápsulas informativas con resultados de la encuesta a funcionarios del gobierno local (GL), medios de comunicación (MC) y público general (PG). JNSD: la Jornada Nacional de Sana Distancia; NN: nueva normalidad. NOTA: los segmentos sociales (SS) considerados corresponden a) clases etarias, b) género, c) nivel de vulnerabilidad socio-económica, d) nivel vulnerabilidad sanitaria, e) tipos poblacionales de vulnerabilidad ante COVID 19, y f) lugar de residencia.

Cápsula #	Tema	Preguntas guía	Relevancia de la información y efectos esperados en diferentes audiencias
1	Movilidad de la población en el espacio público y capacidad de prevención y respuesta	1) ¿De qué magnitud fue la movilidad de la población en el espacio público durante la JNSD, considerando sectores con diferente condición socioeconómica y sanitaria? 2): ¿Qué diferencias hubo en la movilidad entre hombres y mujeres? 3): ¿Qué movilidad en el espacio público manifestaron diferentes grupos de edad durante la JNSD? 4): ¿Qué capacidad de previsión y respuesta ante la COVID 19 mostró la población durante la JNSD?	Para GL: a) reconocer el nivel de acatamiento a la JNSD; b) mejorar el diseño de medidas complementarias para reducir cadenas de contagio Para MC: a) identificar debilidades y fortalezas en la respuesta social, y b) fortalecer las medidas establecidas mediante la comunicación Para PG: a) reflexionar sobre el comportamiento de la sociedad a la cual pertenece y, b) reconocer y corregir actitudes en el contexto de la pandemia
r	Impacto económico: balanza económica familiar	5)¿En qué medida las medidas de la JNSD han impactado en la balanza económica familiar de los diferentes SS? 6) ¿Cómo se distribuyen los efectos en la balanza económica familiar entre los cambios en ingresos, gastos y uso de ahorros en cada SS? 7) ¿En qué magnitud se han erosionado las relaciones laborales en la población reflejada en la encuesta?	Para GL: a) reconocer los efectos directos de la JNSD sobre la economía de las familias, y b) reconocer los límites para el periodo de la NN, c) diseña acciones para hacer viable la NN Para MC: a) analizar los alcances económicos de la JNSD; b) sensibilizar a la sociedad con la situación padecida por los sectores más vulnerables Para PG: a) comprender los efectos de la JNSD en la vida cotidiana de diferentes SS; b) adoptar acciones solidarias para compensar dichos efectos

3	Impacto económico: relaciones laborales	<p>8) Para cada segmento social, cuál es la relación entre los impactos en las relaciones laborales y los cambios en la balanza económica familiar (cápsula 2)</p> <p>9) ¿Cómo han fluido los apoyos gubernamentales, y las redes de colaboración en la sociedad entre diferentes SS?</p>	<p>Para GL: a) reconocer algunos aspectos de impactos en las relaciones laborales en la población del municipio; b) reforzar acciones para sensibilizar y apoyar a empleadores y empleados; c) reforzar sus acciones para atender a la población más vulnerable</p> <p>Para MC: a) indagar y validar los resultados mediante su propia investigación periodística; b) eleva la presión sobre las dependencias gubernamentales para la atención a la sociedad</p> <p>Para PG: a) elevar su conciencia sobre las redes económicas y de solidaridad; b) activar relaciones económicas más horizontales con los actores a su alcance</p>
4	Impacto en relaciones sociales y familiares	<p>10) ¿En qué medida se han resentido o mejorado las relaciones sociales y familiares en los diferentes SS durante la JNSD?</p> <p>11) En cada SS, ¿Cuál es la relación entre los impactos en las relaciones sociales y familiares, y los cambios en la balanza económica familiar (Cápsula 2).</p>	<p>Para GL: a) completar su información disponible sobre problemáticas sociales y de salud que pueden requerir urgente atención, b) generar acciones de mitigación de los impactos negativos</p> <p>Para MC: a) indagar y validar los resultados mediante su propia investigación periodística ;b) reforzar la presencia en la agenda pública de temas vinculados a las relaciones sociales y salud mental-emocional ,</p>
5	Impacto en salud mental y emocional	<p>12) ¿Cuáles han sido los impactos de las medidas de la JNSD sobre la salud mental y emocional de los diferentes SS?</p> <p>13) ¿Se detectan aspectos particulares de la salud mental y emocional de los diferentes SS que requieran mayor atención?</p> <p>14) ¿Qué relación guardan estos impactos con los impactos en las relaciones sociales y familiares (Cápsula 4)</p>	<p>Para PG: a) elevar su conciencia sobre los efectos individuales de la situación del contexto; b) reflexionar y promover cambios positivos para incorporarse a la NN</p>

cápsulas incluirán aclaraciones conceptuales necesarias para la interpretación de los resultados.

Paso 2: un miembro del grupo de trabajo diferente al que realizó el análisis de datos, deberá realizar un auditoria de resultados, consistente en la revisión cuidadosa del procedimiento analítico, del manejo de los datos y la elaboración de gráficas. El propósito es tener un control interno adicional antes de liberar los resultados a terceros.

Paso 3: se seleccionarán los resultados más pertinentes y significativos a audiencias no académicas para ser diseminados mediante los formatos indicados en el apartado VI.3.

Paso 4: los contenidos de las cápsulas informativas serán sometidos a revisión por dos académicos externos al grupo de trabajo quienes deberán conocer previamente esta memoria técnica, y estén dispuestos a revisar con rigor y rapidez los resultados, así como a sugerir correcciones puntuales.

Paso 5: los directivos del CIGA, deberán avalar los contenidos y formatos finales antes de su publicación.

Paso 6: una vez avalado, el contenido de la cápsula será entregado a diferentes sectores y puesto en circulación en la sociedad de Morelia y su Zona Metropolitana

VI.3. Formatos

La información será liberada mediante los siguientes formatos:

1) *Ficha técnica o entrega:* es un documento completo que muestra mediante textos cortos, gráficas y esquemas, la información y las principales conclusiones derivadas, informando también la incertidumbre asociada a dichas conclusiones.

2) *Videoconferencias con funcionarios municipales:* es deseable y necesario concertar videoconferencias cortas (30 minutos máximo) con los funcionarios de nivel municipal y estatal para explicar los contenidos de las fichas técnicas.

3) *Rueda de prensa virtual con medios de comunicación:* se organizará vía Zoom una rueda de prensa con medios regionales para presentar las

cápsulas de información y contestar preguntas de interés para los reporteros.

4) *Notas de prensa y entrevistas radiales*: se enviarán notas de prensa para invitar a la rueda de prensa virtual, y en estas se referirá la ruta institucional para concertar entrevistas radiales sobre aspectos de interés particulares diseminados en las cápsulas informativas. En Morelia, particularmente, se podrá promover una gira de medios (agenda de entrevistas) con aquellos que apoyaron la difusión de la encuesta

5) *Spots*: se trata de videos cortos de no más de 3 minutos, de acuerdo a las características indicadas en el **Anexo V**.

Otros formatos podrán agregarse en la medida de las necesidades de las audiencias y de las posibilidades del grupo de trabajo. En todos los casos, la generación de productos de diseminación se apegará a los criterios establecidos en el apartado VI.1.

VII. Diseminación de información durante el II semestre de 2020

En julio de 2020, momento de este documento, las condiciones derivadas de la pandemia por el virus SARS-COV-2 revisten una alta incertidumbre. Por ello, no es posible definir con claridad cuáles serán las necesidades de información para orientar el comportamiento en el espacio público durante el periodo agosto-diciembre de 2020.

Sin embargo, el instrumento generado en este proyecto especial, y la base de datos resultante, ofrecen muchas posibilidades para la generación de nuevos resultados y su interpretación en el seno de los comportamientos sociales durante el periodo denominado Jornada Nacional de Sana Distancia, en el área urbana y metropolitana de Morelia. Será de gran interés, profundizar en el análisis de los datos recabados para comprender científicamente la situación ocurrida, y comunicar las lecciones aprendidas sobre este episodio. Para ello, es deseable que en el mes de agosto de 2020, una vez concluido el receso vacacional de la UNAM, el grupo de trabajo retome este proyecto para planificar un conjunto de nuevas cápsulas de información, relevantes, confiables y útiles, para ser liberadas de manera gradual durante el II semestre de 2020.

ANEXO I - Guía para la validación y lanzamiento de la encuesta

Proyecto: “PERMANENCIA EN CASA E IMPACTOS SOCIO-ECONOMICAS DE LA COVID-19 EN MORELIA Y MUNICIPIOS VECINOS” (COVID19/MORELIA)

Fecha segunda versión: 19/04/2020

El propósito de esta guía es *dar rigor a la fase de VALIDACIÓN* del cuestionario de referencia; y *optimizar la fase de DIFUSIÓN* a través de las plataformas de Internet, para asegurar una llegada rápida y una cobertura heterogénea, i.e., entre diferentes sectores de la población.

El interés principal es alcanzar una cobertura amplia de respuestas en el municipio de Morelia y sus conurbados, a saber: Tarímbaro, Quiroga, Lagunillas, Madero, Pátzcuaro, Charo, Tzitzio, Cuitzeo. Sin embargo, sabemos que el instrumento se moverá sin restricciones geográficas y posiblemente se obtengan respuestas de otras ciudades de México; estos alcances deberán evaluarse en su momento. En esta guía se establece una estrategia de difusión local en el área de interés antes indicada.

FASE DE VALIDACIÓN

Se busca conocer si:

- El tiempo de llenado del cuestionario es adecuado
- Las preguntas del instrumento son comprensibles para sectores de la población de diferente edad y nivel educativo
- El abanico de opciones brindadas al encuestado es suficientemente amplio
- El llenado de la encuesta es amigable, en particular, el uso del componente de Geo-Web

Procedimiento:

1. Se conformará un “grupo-piloto” de encuestados. Para ello, cada miembro del núcleo de trabajo tomará la tarea de atender entre 5 y 7 personas de su confianza, a quienes les pueda dar seguimiento personal. A los integrantes del grupo-piloto se les informará el propósito y el procedimiento de validación, y se les solicitará su consentimiento informado (e.g.: 1. Llenar encuesta, 2. Tomar el tiempo. 3. Contestar el formato de validación, 4. Confidencialidad de los datos). Se espera integrar un grupo piloto mayor a 30 personas. Los criterios de selección de las personas del grupo-piloto son:
 - Amplio rango de edades (18 a 90 años)
 - Diversidad de actividades laborales
 - Amplia cobertura de segmentos socio-económicos

2. A cada integrante del grupo-piloto se le hará un seguimiento personal vía telefónica, correo electrónico o por Whatsapp con las preguntas del **Anexo A**.
3. Cada miembro del grupo de trabajo enviará el **Anexo A** de sus personas-blanco a un miembro designado del grupo de trabajo que se ocupará de sistematizar las respuestas.
4. Se nombrarán tres personas quienes revisarán los resultados del grupo-piloto y harán sugerencias puntuales para ajustar, en su caso, el instrumento.
5. De acuerdo a la cantidad de modificaciones requeridas, se evaluará si la fase de validación debe repetirse.

FASE DE DIFUSIÓN

Se trata de sobreponer los sesgos de los círculos cerrados y las barreras digitales para asegurar que la encuesta tiene una llegada amplia a diferentes sectores de la población. Para ello se sugiere seguir la siguiente ruta crítica:

1. Distribuir la encuesta para su llenado por la comunidad académica de la UNAM Campus Morelia (investigadores, estudiantes, administrativos y personal de base), junto con un mensaje que solicite su colaboración para su disseminación a GRUPOS SOCIALES DE MICHOACAN, tales como:
 - Líderes de ONGs que abarquen diferentes problemáticas de la ciudad y alrededores
 - Grupos sociales informales (no académicos) a los cuales se pertenezca (grupos deportivos, baile, hobbies, amigos, etc.)
 - Grupos organizados de mercados y tianguis, asociaciones de productores, líderes de colonias y barrios)
 - Líderes de sindicatos
 - Jubilados y adultos mayores
 - Contactos personales no académicos en Morelia y Municipios circundantes
 - Colegas y estudiantes de otras instituciones de educación superior de Morelia y alrededores, asociaciones de profesionistas
 - Grupos religiosos, asilos, casas de retiro

Nota: insistir que preferentemente, se disemine entre contactos de la ciudad Morelia y alrededores

2. Involucrar en la difusión de la encuesta a los líderes de los grupos organizados de la UNAM, en especial a los sindicatos y estudiantes organizados (Asamblea de Morras, colectivos del posgrado). Solicitar su colaboración enfatizando la importancia de llegar a diferentes sectores y de participar como miembros del Campus.

3. Solicitar a la Dirección de Vinculación del Campus, que envíe una Nota de Prensa a los *medios de comunicación regionales* de radio y televisión, sobre la iniciativa y la liga. Si es posible, establecer contacto telefónico con programas radiales.
4. Realizar la solicitud formal vía la Dirección del CIGA, de colaboración inter-institucional, con *los gobiernos locales de los municipios de interés*, y solicitar que la distribuyan entre sus empleados, con una consigna parecida a la de arriba. Quizás solicitar que incluyan la liga en sus páginas institucionales.
5. Subir la encuesta en el Facebook del CIGA y de otras dependencias de la UNAM.

Anexo A - Formulario para validación del cuestionario -

Instructivo: completar los datos de las personas del grupo-piloto; y anotar las respuestas abiertas lo más completas posibles.

ID del respondiente (<i>no llenar</i>):		
a) Nombre de quién aplicó:		b) Fecha:
DATOS DEL PARTICIPANTE PILOTO		
c) Año de nacimiento		d) Género:
e) Nivel escolar:		f) Ocupación:
SOBRE EL LLENADO DEL CUESTIONARIO EN LINEA (<i>marcar con X la respuesta seleccionada</i>)		
g) ¿Cuánto tiempo demoró en llenar la encuesta? (en minutos)		
h) ¿Cómo valoraría el tiempo invertido en responder el cuestionario?	Adecuado	Demasiado largo
i) ¿Pudo llenar todas las preguntas?	SI	NO
j) Si "NO": ¿Por qué?		
k) ¿Todas las preguntas le resultaron fáciles de entender?	SI	NO
l) Si "NO", por favor, indique las preguntas que le resultaron confusas:		
m) En su opinión, ¿alguna de las preguntas le pareció	SI	NO

innecesaria?			
n) Si "SI", por favor indique la/s pregunta/s innecesarias y explique por qué:			
o) En su opinión, ¿alguna de las preguntas le pareció ofensiva o fuera de lugar?		SI	NO
p) Si "SI": por favor indique la/s pregunta/s fuera de lugar e indique por qué:			
q) ¿Las opciones de respuesta en cada pregunta fueron suficientes o sugiere incluir algunas otras?	Fueron suficientes	Agregaría otras opciones de respuesta	
r) Si es el caso, ¿en qué pregunta agregaría otras opciones de respuesta?			
s) ¿Cómo calificaría el mecanismo de ubicación geográfica?			
Muy fácil	Fácil	Complicado	Muy complicado
t) Si le resultó complicado, por favor indique por qué:			
u) Por favor, indique abiertamente, el nivel de confianza que le genera el cuestionario completado:			
Muy alta	Moderada	Baja	Muy baja
v) Por favor, explique el motivo:			
<p>Muchas gracias por su colaboración. Estos datos son confidenciales y quedan bajo la responsabilidad de investigadores del CIGA de la UNAM Campus Morelia. Serán utilizados para validar este cuestionario.</p>			

Anexo II - Diccionario de datos Encuesta Morelia (el texto entre paréntesis es la etiqueta que aparece en la encuesta)

Campo: **munresmich** (Seleccione municipio de residencia)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Acuitzio"/>	<input type="text" value="16001"/>
<input type="text" value="Álvaro Obregón"/>	<input type="text" value="16003"/>
<input type="text" value="Cuitzeo"/>	<input type="text" value="16020"/>
<input type="text" value="Charo"/>	<input type="text" value="16022"/>
<input type="text" value="Huiramba"/>	<input type="text" value="16039"/>
<input type="text" value="Lagunillas"/>	<input type="text" value="16048"/>
<input type="text" value="Madero"/>	<input type="text" value="16049"/>
<input type="text" value="Morelia"/>	<input type="text" value="16053"/>
<input type="text" value="Pátzcuaro"/>	<input type="text" value="16066"/>
<input type="text" value="Quiroga"/>	<input type="text" value="16073"/>
<input type="text" value="Tarímbaro"/>	<input type="text" value="16088"/>
<input type="text" value="Tzintzunzan"/>	<input type="text" value="16100"/>
<input type="text" value="Tzitzio"/>	<input type="text" value="16101"/>

Campo: **genero** (Género)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Mujer"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="Hombre"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="Otro"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **genotro** (Otra identidad de género)

Valores: Texto libre

Campo: **fechanacim** (fecha de nacimiento)

Valores: texto en formato dd/mm/aaaa

Campo: **escolaridad** (Escolaridad)

Etiqueta	Código
Sin estudios	0
Primaria incompleta	1
Primaria completa	2
Secundaria incompleta	3
Secundaria completa	4
Bachillerato incompleto	5
Bachillerato completo	6
Licenciatura incompleta	7
Licenciatura	8
Posgrado	9

Campo: **conquienvive** (¿Con quién se encuentra viviendo en estos momentos de cuarentena?)

Etiqueta	Código
Con mi familia	5
Con mis amigos	4
Con mis vecinos	3
Con mi pareja	2
Estoy viviendo sola(o)	1

Campo: **viveotro** (Si vive con otros, especifique)

Valores: Texto libre

Campo: **numpercasa** (¿Cuántas personas viven en su casa?)

Valores: Número entero entre 1 y 20

Campo: **personasencasa** (Algunas de las personas que viven en su casa son:)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **adultmay60** (Personas mayores de 60 años)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **diabetes** (Personas con diabetes)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **presion** (Personas con alta presión arterial)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **obesidad** (Personas con obesidad)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **cancer** (Personas con cáncer)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **respiratorias** (Personas con enfermedades respiratorias)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **crónicas** (Personas con otras enfermedades crónicas)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **embarazada** (Mujeres embarazadas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **discapacidades** (Personas con discapacidades)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **mentales** (Personas con trastornos psiquiátricos (como esquizofrenia, trastorno bipolar, etc.)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **personanoaplica** (No aplica)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas**

(De las medidas propuestas por el gobierno, indique cuales han adoptado usted y/o su familia para evitar el contagio de la enfermedad COVID-19)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **medidas1** (Cubrirse la nariz o la boca al estornudar)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas2** (Uso de gel desinfectante en la casa y en lugares públicos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas3** (No tocarse la cara, sin previo lavado de manos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas4** (Limpieza y desinfección de objetos de uso común en casa y otros lugares de reunión)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas5** (Desinfección de dispositivos tales como celulares, volante del carro, manijas de puertas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas6** (Uso de cubrebocas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas7** (Explicación a menores de edad sobre las medidas de higiene)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas8** (Mantenimiento de la sana distancia de 1.5 m de otras personas ajenas a su familia)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas9** (No asistencia a reuniones familiares o de amigos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas10** (No saludar de beso, de abrazo o de mano)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas11** (Los adultos mayores de 60 años se quedan en casa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas12** (Las mujeres embarazadas se quedan en casa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas13** (Si yo y/o mi familia presentamos signos respiratorios nos quedamos en casa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas14** (Las personas que padecen enfermedades tales como diabetes, hipertensión, obesidad, y otras enfermedades crónicas se quedan en casa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas15** (Se quedan en casa todos los miembros de la familia)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas16** (Las personas que no realizan actividades esenciales se quedan en casa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidas17** (No he adoptado ninguna medida)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **medidasno** (Si no ha adoptado alguna de las medidas anteriores, mencione por qué no lo ha hecho)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **vecessalida** (En la última semana ¿cuántas veces ha salido de casa?)

Etiqueta	Código
Ninguna	0
Entre 1 y 3 veces	1
Entre 4 y 7 veces	2
Más de 7 veces	3

Campo: **motivsalida1** (por motivos de trabajo)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida2** (por entretenimiento / ejercicio)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida3** (por alimentos / medicinas)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida4** (por consulta médica)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida5** (porque vive sola / solo)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida6** (para cuidar / apoyar a familiares)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **motivsalida8** (No he adoptado ninguna medida)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **motivsalida7** (Si ha salido por otros motivos mencione cuáles)

Valores: Texto libre

Campo: **transporte** (Tipo de transporte que utiliza más frecuentemente para trasladarse cuando tiene que salir)

Etiqueta	Código
Colectivo	0
Camión	1
Taxi (incluye también bicitaxi o motota:	2
Automóvil privado	3
Automóvil de vecinos /amigos	4
Bicicleta	5
Motocicleta	6
Yo camino	7
No aplica	8

Campo: **otrotransp** (Otro ¿Cuál?)

Valores: Texto libre

Campo: **fuentesinfodiar** (¿Qué fuentes de información utiliza?)

Valores: Texto sin valor

Campo: **fuentesinfo1** (Conferencia vespertina de la Secretaría de Salud)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **fuentesinfo2** (Periódico impreso)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **fuentesinfo7** (Periódicos digitales)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **fuentesinfo3** (Redes sociales (Whatsapp, Facebook, etc.))

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **fuentesinfo4** (Publicaciones nacionales en Internet)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **fuentesinfo5** (Publicaciones internacionales en Internet)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **fuentesinfo8** (Conversaciones con familiares y/o amigos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **fuentesinfo9** (No aplica)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **fuentesinfo6** (Otras ¿cuáles?)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **cuartosviv** (¿Cuántas recámaras tiene su vivienda?)

Valores: número entero

Campo: **servicios** (Marque los servicios disponibles en su vivienda y calle)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **servivienda1** (Agua entubada)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo:**servivienda2** (Drenaje)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo:**servivienda3** (Energía eléctrica)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo:**servivienda5** (Gas estacionario o en cilindro)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo:**servivienda6** (Servicio de internet)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **servivienda7** (Teléfono fijo)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo:**servivienda4** (Alumbrado público)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **servicios1** (¿a qué distancia de su casa se encuentra el mercado al que acostumbra ir?)

Etiqueta	Código
A menos de 1 Km	0
Entre 1 y 3 km	1
Más de 3 km	2

Campo: **servicios2** (¿a qué distancia de su casa se encuentra la parada del camión / colectivo?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="A menos de 1 km"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="Entre 1 y 3 km"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="Más de 3 km"/>	<input type="text" value="2"/>

Campo: **servicios3** (¿a qué distancia de su casa se encuentra su trabajo?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="A menos de 1km"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="Entre 1 y 3 km"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="Más de 3 km"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="3"/>

Campo: **apoyofederal** (¿Recibe usted o su familia algún apoyo del gobierno federal, estatal y/o municipal?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="Si"/>	<input type="text" value="1"/>

Campo: **Apoyos1**(Apoyos otorgados a menores de edad con discapacidad)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **Apoyos2** (Pensión para el bienestar de las personas con discapacidad)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **Apoyos3** (Pensión para adultos mayores)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **Apoyos4** (Tandas para el bienestar)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **Apoyos5** (Becas)

Valores: 1 (si) 0 (no)

Campo: **Apoyos6** (¿Otros apoyos recibidos?)

Valores texto libre

Campo: **apoyosocial** (¿Durante la contingencia usted y/o su familia han recibido apoyo de la comunidad?)

Etiqueta	Código
No	0
Si	1

Campo: **apoyosoc1** (Otros familiares)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc2** (Vecinos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc3** (Amigos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc4**(Congregación religiosa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc5** (Grupos vecinales)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc6** (Asociaciones)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc7** (Sindicatos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc8** (Jefe (empleador))

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc9**(Partidos políticos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc12**(Desconocidos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosc14** (No aplica)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **apoyosoc13** (Otros apoyos comunitarios ¿de quién o quiénes?)

Valores: texto libre

Campo: **tipoapoyosoc** (Marque abajo las casillas de los tipos de apoyos recibidos de la comunidad)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **tipoapoyosoc1**(Información)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosoc2** (Dinero)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosoc3** (Despensa)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosoc4** (Transporte)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosoc5** (Dotación de agua)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyo6** (Apoyo en el cuidado de miembros de la familia)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosc8** (No aplica)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **tipoapoyosoc7** (Otro tipo de apoyo)

Valores: texto libre

Campo: **Empleo** (¿A qué se dedica usted?)

Etiqueta	Código
Empleado	0
Trabajador por su cuenta	1
Estudiante	2
Empresario	3
Ama de casa	4
Sin empleo	5
Otro	6

Campo: **empleoimpacto** (¿En caso de que su empleo o trabajo se haya alterado por la pandemia de COVID-19, ¿Podría decirnos desde cuando?)

Etiqueta	Código
Después del 15 de marzo de 2020	0
Después del 1 de abril de 2020	1
Después del 15 de abril de 2020	2
Después del 1 de mayo de 2020	3
No aplica	4

Campo: **ingreso** (En caso de haber tenido un ingreso económico regular antes del 1 de marzo, ¿Podría decirnos si su ingreso ha cambiado desde entonces?)

Etiqueta	Código
Mi ingreso aumentó	4
Mi ingreso disminuyó	3
Ya no tengo ingresos económicos	2
Mis ingresos permanecen igual	1
No aplica	0

Campo: **aumengasto** (En caso de haber experimentado aumento en sus gastos, indique cuáles)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **Agua** (Agua)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Luz** (Luz)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Gas** (Gas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Transportacion** (Transporte)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Alimentacion** (Alimentación)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Salud** (Salud)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Internet** (Internet)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Teléfono** (Teléfono)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Limpieza** (Artículos de limpieza)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **nogastos** (No aplica)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **otrosgastos** (Otros gastos ¿cuál?)

Valores: texto libre

Campo: **recursosadi** (¿Usted y/o su familia han necesitado recurrir a sus ahorros para poder cumplir con quedarse en casa?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="Si"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="2"/>

Campo: **cierre** (¿Se ha visto afectado por el cierre temporal de negocios y empresas con las que tenía relaciones comerciales o de prestación de servicios?)

Etiqueta	Código
Totalmente	4
Mucho	3
Poco	2
Nada	1
No aplica	0

Campo: **conflictos** (¿El mayor tiempo de convivencia familiar ha agudizado conflictos pre-existentes, u ocasionado nuevos conflictos, entre los miembros de la familia?)

Etiqueta	Código
Si	2
No	1
No aplica	0

Campo: **conflictosb** (Por favor, indique cuáles:)

Valores: Texto libre

Campo: **beneficios** (¿Han mejorado sus relaciones personales a partir de quedarse en casa?)

Etiqueta	Código
Si	2
No	1
No aplica	0

Campo: **relaciones1** (Familiares)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **relaciones2** (Amigos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **relaciones3** (Actividades religiosas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **relaciones4** (Vecinales)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **relaciones5** (Sindicales)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **beneficiosb** (Si ha habido otras mejoras, por favor, indique cuáles)

Valores: Texto libre

Campo: **horarios** (¿Qué tanto ha necesitado ajustar los horarios de sus actividades cotidianas desde el inicio de la emergencia sanitaria?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Completamente"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="Parcialmente"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="Mínimamente"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="No ajusté mis horarios"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **dormir** (El quedarse en casa ¿le ha provocado problemas para dormir?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Siempre"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="Frecuentemente"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="Ocasionalmente"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="Nunca"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **psicologia** (Desde que iniciaron las medidas e contingencia ¿Ha experimentado miedo, preocupación, irritación, ansiedad, tristeza con mayor frecuencia de lo normal?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Sí"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **psicologia1** (¿Siente incertidumbre y preocupación por los posibles impactos de la pandemia en su vida futura?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Siempre"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="Frecuentemente"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="Ocasionalmente"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="Nunca"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **psicologia4** (A pesar de la pandemia, ¿le es posible mantener una actitud optimista sobre el futuro personal, familiar, y de la humanidad?)

Etiqueta	Código
<input type="text" value="Siempre"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="Frecuentemente"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="Ocasionalmente"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="Nunca"/>	<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="No aplica"/>	<input type="text" value="0"/>

Campo: **saludfis1** (¿El quedarse en casa le ha provocado problemas tales como migraña, falta de concentración, confusión mental?)

Etiqueta	Código
Siempre	4
Frecuentemente	3
Ocasionalmente	2
Nunca	1
No aplica	0

Campo: **saludfis2** (¿El quedarse en casa ha modificado sus hábitos alimenticios?)

Etiqueta	Código
Si	2
No	1
No aplica	0

Campo: **saludfis3** (En caso de que si ¿Cuáles de los siguientes alimentos come más seguido?)

Valores: Texto sin valor en la base de datos

Campo: **frutas** (Frutas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Verduras** (Verduras)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Carne** (Carne)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Huevo** (Huevo)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Leguminosas** (Leguminosas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Tortillas** (Tortillas)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Pan** (Pan en sus diferentes tipos)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **Chatarra** (Comida Chatarra)

Valores: 1(si) 0(no)

Campo: **fechacaptura** (Fecha de Captura)

Valores: fecha de captura de la encuesta

Anexo III. Materiales para la promoción del cuestionario por medios digitales y multimedia.

- a) Comunicado de prensa diferenciado para medios de comunicación locales y regionales en Morelia y municipios conurbados considerados de interés para el proyecto.



Lanza la UNAM encuesta sobre permanencia en casa e impactos socioeconómicos del COVID-19 para Morelia y municipios vecinos.

- b) Banner para ingreso a la encuesta desde página web www.ciga.unam.mx.



- c) Imágenes para distribuir vía WhatsApp y otros canales de mensajería instantánea con información para incentivar la respuesta de públicos de interés.

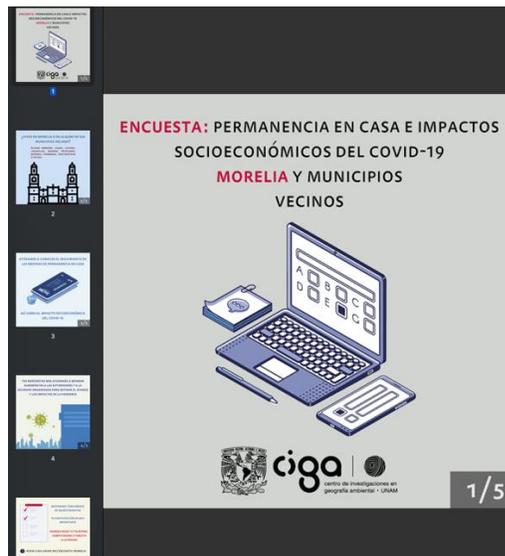


- d) Video con duración de 1:25, narrado con voz en off y distribuido por medios digitales como Facebook, YouTube, WhatsApp y otros canales, tanto

institucionales como individuales, a fin de brindar información puntual sobre los objetivos del proyecto e incentivar la respuesta por parte de públicos de interés en Morelia y municipios conurbados.



- e) Secuencia de imágenes en formato de salida.GIF distribuidas por medios digitales como Facebook,WhatsApp y otros canales, tanto institucionales como individuales, a fin de brindar información puntual sobre los objetivos del proyecto e incentivar la respuesta por parte de públicos de interés en Morelia, y municipios conurbados.



- f) Oficios dirigidos a presidentes(as) municipales de Morelia, Tarímbaro, Álvaro Obregón y Charo para informar los objetivos del proyecto y solicitar apoyo distribuyendo recursos de difusión de la encuesta entre residentes de sus municipios.

Anexo IV. Ficha técnica de la estrategia analítica

ESTRATEGIA ANALÍTICA (1): estructura del cuestionario y variables derivadas por reactivo				
<i># reactivo</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Nombre de la variable</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Componente analítico</i>
1	Seleccione municipio de residencia	Municipio	Cualitativa politómica	Segmentación geográfica
2	Género	Género	Cualitativa politómica	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
3	Fecha de Nacimiento	Edad	Cuantitativa discreta	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
4	Escolaridad	Nivel de escolaridad	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad socio-económica
5	¿Con quién se encuentra viviendo en estos momentos de cuarentena?	Tipo de compañía durante la pandemia	Cualitativa politómica	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
6	¿Cuántas personas viven en su casa?	# de personas en la vivienda	Cuantitativa discreta	Vulnerabilidad socio-económica
7	Algunas de las personas que viven en su casa son:	# de co-morbilidades en la familia	Cuantitativa discreta	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
8	De las medidas propuestas por el gobierno, indique cuales han adoptado usted y/o su familia para evitar el contagio de la enfermedad COVID-19	# de medidas de prevención	Cuantitativa discreta	Capacidad de respuesta
9a	En la última semana ¿cuántas veces ha salido de casa?	Nivel de movilidad	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
9b1	Si ha tenido que salir por favor marque abajo los motivos que correspondan	Motivos de la movilidad	Cualitativa politómica	Movilidad
9b2	Si ha salido por otros motivos mencione cuáles	Motivos de la movilidad	Abierta	Movilidad
10	Tipo de transporte que utiliza más frecuentemente para trasladarse cuando tiene que salir	Tipo de transporte	Cualitativa politómica	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
11	¿Qué fuentes de información utiliza?	Tipo de fuentes de información	Causi-cuantitativa	Capacidad de respuesta
12	¿Cuántas recámaras tiene su vivienda?	# recamaras	Cuantitativa discreta	Vulnerabilidad socio-económica
13	Marque los servicios disponibles en su vivienda y calle	# de servicios domiciliarios	Cuantitativa discreta	Vulnerabilidad socio-económica

14	¿A qué distancia de su casa se encuentra el mercado al que acostumbra ir?	Distancia indicativa (km)	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
15	¿A qué distancia de su casa se encuentra la parada del camión / colectivo?	Distancia indicativa (km)	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
16	¿A qué distancia de su casa se encuentra su trabajo?	Distancia indicativa (km)	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad sanitaria ante la COVID 19
17a	¿Recibe usted o su familia algún apoyo del gobierno federal, estatal y/o municipal?	Apoyo gubernamental (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	No incluida en indicadores
17b	Si recibe algún apoyo de gobiernos, por favor marque los que correspondan	Tipo de apoyo gubernamental	Abierta	No incluida en indicadores
18a	¿Durante la contingencia usted y/o su familia han recibido apoyo de la comunidad?	Apoyo comunitario (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	No incluida en indicadores
18b	Si ha recibido algún apoyo, indique de quiénes	Origen del apoyo	Abierta	No incluida en indicadores
19	Indique los tipos de apoyos recibidos de la comunidad	Tipos de apoyo comunitario	Cualitativa politómica	No incluida en indicadores
20	¿A qué se dedica usted?	Ocupación	Causi-cuantitativa	Vulnerabilidad socio-económica
21	En caso de que su empleo o trabajo se haya alterado por la pandemia de COVID-19, ¿Podría decirnos desde cuando?	Tiempo de alteración en el empleo	Causi-cuantitativa	Impactos económicos (relaciones laborales)
22	En caso de haber tenido un ingreso económico regular antes del 1 de marzo, ¿Podría decirnos si su ingreso ha cambiado desde entonces?	Cambios en el ingreso	Causi-cuantitativa	Impactos económicos (balanza económica familiar)
23	En caso de haber experimentado aumento en sus gastos, indique cuáles	# de rubros con mayor gasto	Cuantitativa discreta	Impactos económicos (balanza económica familiar)
24	¿Usted y/o su familia han necesitado recurrir a sus ahorros para poder cumplir con quedarse en casa?	Uso de ahorros (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	Impactos económicos (balanza económica familiar)
25	¿Se ha visto afectado por el cierre temporal de negocios y empresas con las que tenía relaciones comerciales o de prestación de servicios?	Afectación por cierre (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	Impactos económicos (relaciones laborales)

26	¿El mayor tiempo de convivencia familiar ha agudizado conflictos pre-existentes, u ocasionado nuevos conflictos, entre los miembros de la familia?	Incremento de conflictos familiares (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	Impactos en relaciones familiares y sociales
27	¿Han mejorado sus relaciones personales a partir de quedarse en casa?	Mejora de relaciones personales (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	Impactos en relaciones familiares y sociales
28	¿Qué tanto ha necesitado ajustar los horarios de sus actividades cotidianas desde el inicio de la emergencia sanitaria?	Magnitud del ajuste de horarios	Causi-cuantitativa	No incluida en indicadores
29	El quedarse en casa ¿le ha provocado problemas para dormir?	Frecuencia de alteraciones en el sueño	Causi-cuantitativa	Impactos en la salud mental y emocional
30	Desde que iniciaron las medidas de contingencia ¿Ha experimentado miedo, preocupación, irritación, ansiedad, tristeza con mayor frecuencia de lo normal?	Mayor recurrencia de sentimientos adversos (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	Impactos en la salud mental y emocional
31	¿Siente incertidumbre y preocupación por los posibles impactos de la pandemia en su vida futura?	Frecuencia de preocupación por el futuro	Causi-cuantitativa	Impactos en la salud mental y emocional
32	A pesar de la pandemia, ¿le es posible mantener una actitud optimista sobre el futuro personal, familiar, y de la humanidad?	Frecuencia de actitud optimista	Causi-cuantitativa	Impactos en la salud mental y emocional
33	¿El quedarse en casa le ha provocado problemas tales como migraña, falta de concentración, confusión mental?	Frecuencia de disfunciones mentales	Causi-cuantitativa	Impactos en la salud mental y emocional
34	¿El quedarse en casa ha modificado sus hábitos alimenticios?	Cambios en los hábitos alimenticios (Presencia/Ausencia)	Cualitativa dicotómica	No incluida en indicadores
35	En caso de que sí ¿Cuáles de los siguientes alimentos come más seguido?	# de alimentos con mayor frecuencia de consumo	Cuantitativa discreta	No incluida en indicadores
36 (MAPA)	Seleccionar ubicación de la vivienda	Coordenadas geográficas (X,Y)	Cuantitativa continua	Segmentación geográfica

ESTRATEGIA ANALÍTICA (2): conformación y cálculo de indicadores de Condición (C)

NOTA: los valores normalizados están asociados a las opciones de respuesta del cuestionario. Las celdas en gris indican valores normalizados no considerados en el cálculo del indicador para la variable en cuestión, debido a la falta de opciones suficientes en la estructura del cuestionario para cubrir las cinco condiciones de la escala. Ante la ambigüedad en la interpretación, se optó en todos los casos por asignar valores normalizados más altos para evitar sub-estimar el grado de vulnerabilidad final del encuestado. Las respuestas NO APLICA fueron generalmente asociadas a valores normalizados medios bajo el criterio del "beneficio de la duda", a menos que la interpretación de la variable permitiera asignar un valor menor o mayor.

[A] Criterios para la normalización de variables por indicador

Indicador	Variable	Acrónimo	Unidad	VALORES NORMALIZADOS DE VULNERABILIDAD (sensibilidad)				
				Muy Baja	Baja	Media	Baja	Muy baja
				0.00	0.25	0.50	0.75	1.00
Vulnerabilidad Social (Reactivos 4, 13, 20, 6 y 12)	Escolaridad	Escol	Nivel escolar	Licenciatura completa y posgrado	Licenciatura incompleta y bachillerato completo	secundaria completa y bachillerato incompleto	primaria completa, secundaria incompleta	sin estudios, primaria incompleta
	Ocupación	Ocup	Opciones de encuesta	Empresario	Empleado	Ama de casa, estudiante, otro	Trabajador por su cuenta	Sin empleo
	Servicios en la vivienda	Sviv	# (rango 0 a 7)	7	6	5	4 y 3	2 y menos
	Hacinamiento	Hac	personas / habitación	menor a 1	1.1 a 2.0	2.1 a 3.0	3.1 a 4.0	más de 4

Vulnerabilidad Sanitaria (Reactivos 2,3, 6, 7, 9a, 10)	PARA HOMBRES: Edad X Genero (EdXG)	EdXH	años	0 a 24	25 a 34	35 a 39	40 a 44	45 y mas
	PARA MUJERES: Edad X Genero (EdXG)	EdXM	años	0 a 24	25 a 39	40 a 44	45 a 59	60 y mas
	Tamaño de familia	Tam_flia	# de personas	1	2	3	4	5 o más

	Comorbilidad familiar	COFam	# de comorbilidades en la familia (rango 0 a 10)		NO APLICA	1	2	más de 2
	Tipo de transporte frecuente	Trans	Opciones de encuesta	automóvil privado, camino, bicicleta, motocicleta		automóvil de vecinos amigos, NO APLICA	taxi	colectivo, camión
	Distancia indicativa a sitios cotidianos	Dist	km (se consideran los valores 1, 2 y 3 km, para las opciones de la encuesta)	3	4 o 5	6	7	8 o 9

Indicador	Variable	Acrónimo	Unidad	VALORES NORMALIZADOS DE CAPACIDAD DE RESPUESTA				
				Muy Alta	Alta	Moderada	Baja	Muy Baja
				1	0.75	0.50	0.25	0
Capacidad de Prevención y Respuesta (Reactivos 5, 8, y 11)	Medidas que se toman	Med	# de medidas adoptadas (rango de 0 a 16)	más de 10	9 o 10	7 u 8	5 o 6	menos de 5
	Medios de información	Inf	Opciones de encuesta	Fuentes oficiales + publicaciones diversos nacionales e internacionales	Fuentes oficiales O publicaciones diversas nacionales e internacionales	(solo) publicaciones nacionales	sólo redes sociales y/o conversaciones con amigos	NO APLICA
	Compañía durante la pandemia	CoPan	Opciones de encuesta	Con mi familia	Con mi pareja	Con vecinos o amigos		viviendo solo

[B] Base matemática de los indicadores de Condición (C)

NOTA: todos los indicadores siguen un modelo lineal aditivo ponderado de pesos balanceados, que es el criterio más parsimonioso de construcción de indicadores

Nombre del indicador	Acrónimo	# de variables	Ecuación
Vulnerabilidad social del encuestado	VSO	4	$VSO = Escol*0.25 + Ocup*0.25 + Sviv*0.25 + Hac*0.25$
Vulnerabilidad sanitaria del encuestado	VSA	5	$VSA = EdXG*0.20 + Tam_flia*0.20 + COFam*0.20 + Trans*0.20 + Dis*0.20$
Capacidad de respuesta	CPR	3	$CPR = Med*0.333 + Inf*0.333 + Cop*0.333$

ESTRATEGIA ANALÍTICA (3): conformación y cálculo de los indicadores de Respuesta (R)

[[A] Criterios para la normalización de variables por indicador

NOTA: los criterios son los mismos que para la conformación de indicadores de condición (C)

Indicador	Variable	Acrónimo	Unidad	VALORES NORMALIZADOS DE IMPACTOS				
				Impactos positivos o neutros	Leves	Moderados	Altos	Muy altos
				0.00	0.25	0.50	0.75	1.00
Efectos en el Balance Económico Familiar, BEF [reactivos 22, 23 y 24]	Cambios en ingreso	CamIng	Opciones de encuesta	Mi ingreso aumentó	Permanece igual	No aplica	Mi ingreso disminuyo	Ya no tengo ingresos
	Cambio en los gastos	Camgas	# de servicios con incremento de gastos (rango 1 a 9)	No aplica	1	2	3	4 o mas
	Uso de ahorros	UsAh	SI/NO/No Aplica	No		No aplica		Si

Efecto en las Relaciones Laborales, RL [reactivos 21 y 25]	Alteración en el empleo	Emp	Opciones de encuesta	No aplica	Despues del 1 de mayo	Despues del 15 de abril	Despues del 1 de abril	Despues del 15 de marzo
	Cierre de negocios y empresas	CieNeg	Opciones de encuesta	No aplica	Nada	Poco	Mucho	Totalmente

Efecto en las relaciones familiares y sociales, RFS [reactivos 26 y 27]	Conflictos familiares	CF	SI/NO/No Aplica
	Mejoras en relaciones sociales	RS	SI/NO/No Aplica

Tabla de doble entrada	Conflictos familiares		
Mejoras en rel. sociales	NO	SI	No aplica
NO	0.25	1.0	0.25
SI	0	0.50	0
No aplica	0.25	0.75	0

Indicador	Variable	Acrónimo	Unidad	VALORES NORMALIZADOS DE IMPACTOS				
				Impactos positivos o neutros	Leves	Moderados	Altos	Muy altos
				0.00	0.25	0.50	0.75	1.00
Salud mental y emocional, SME [reactivos 29, 30, 31, 32, 33]	Problemas para dormir	Prodor	Opciones de encuesta	Nunca	Ocasionalmente	No aplica	Frecuentemente	Siempre
	Manifestación de trastornos (miedo, preoc, irritac)	Trast1	SI/NO/No Aplica	No		No aplica		Si
	Incertidumbre Vida futura	Vfut	Opciones de encuesta	Nunca	Ocasionalmente	No aplica	Frecuentemente	Siempre
	Actitud optimista	ActOp	Opciones de encuesta	Siempre	Frecuentemente	No aplica	Ocasionalmente	Nunca
	Manifestación de trastornos (migraña, falta de concent. etc)	Trast2	Opciones de encuesta	Nunca	Ocasionalmente	No aplica	Frecuentemente	Siempre

[B] Base matemática de los indicadores de respuesta (R)

NOTA: todos los indicadores siguen un modelo lineal aditivo ponderado de pesos balanceados, que es el criterio más parsimonioso de construcción de indicadores

NOMBRE DEL INDICADOR	ACRONIMO	# de variables	Ecuación
Efecto en el Balance Económico Familiar	BEF	3	$BEF = CamIn*0.333 + CamGas*0.333 + UsAh*0.333$
Efecto en las relaciones laborales	RL	2	$RL = Emp*0.50 + CiNeg*0.50$
Efecto en las Relaciones familiares y sociales	RFS	2	De acuerdo a tabla de doble entrada
Salud mental y emocional	SME	5	$SME = Prodor*0.20 + Trast1*0.20 + Vfut*0.20 + ActOp*0.20 + Trast2*0.20$

ESTRATEGIA ANALÍTICA (4): categorías e intervalos para la interpretación de los indicadores de condición (C = vulnerabilidad) y de respuesta (R = impactos)

CATEGORIAS E INTERVALOS PARA INDICADORES DE VULNERABILIDAD E IMPACTOS				
MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA
0.0 - 0.20	0.21 - 0.40	0.41 - 0.60	0.61 - 0.80	0.81 - 1.0

CATEGORIAS E INTERVALOS PARA EL INDICADOR DE CAPACIDAD DE RESPUESTA				
MUY ALTA	ALTA	MODERADA	BAJA	MUY BAJA
0.0 - 0.20	0.21 - 0.40	0.41 - 0.60	0.61 - 0.80	0.81 - 1.0

Escala detallada para la interpretación de indicadores de vulnerabilidad e impacto

NIVEL DE VULNERABILIDAD Y LIMITES DE CLASE		
Límite inferior	Límite superior	Nivel de vulnerabilidad o impacto
0	0.10	1
0.11	0.20	2
0.21	0.30	3
0.31	0.40	4
0.41	0.50	5
0.51	0.60	6
0.61	0.70	7
0.71	0.80	8
0.81	0.90	9
0.91	1.00	10

ESTRATEGIA ANALÍTICA (5): tipologías derivadas de la combinación de indicadores de Condición (C)

1. TIPOLOGIA DE VULNERABILIDAD TOTAL ANTE LA COVID-19 (VT-COVID19)

NOTA: los tipos indican las condiciones estructurales del sujeto en términos de su condición socio-económica y su condición sanitaria ante la amenaza del COVID-19

VULNERABILIDAD SOCIO-ECONOMICA * VULNERABILIDAD SANITARIA		VULNERABILIDAD SOCIO-ECONOMICA (Vso)				
		Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
VULNERABILIDAD SANITARIA (Vsa)	Muy baja	TIPO I		TIPO III		
	Baja					
	Media	TIPO II		TIPO IV		
	Alta					
	Muy Alta					

Interpretación de tipos de población por vulnerabilidad total ante covid19	
TIPO I	Personas con baja y muy baja vulnerabilidad social y sanitaria
TIPO II	Personas con baja y muy baja vulnerabilidad social, pero vulnerabilidad sanitaria considerable
TIPO III	Personas con vulnerabilidad social moderada a alta, pero sin vulnerabilidad sanitaria considerable
TIPO IV	Personas con vulnerabilidad social moderada a alta pero vulnerabilidad sanitaria moderada; y personas con vulnerabilidad social moderada pero vulnerabilidad sanitaria moderada a muy alta
TIPO V	Personas con alta y muy alta vulnerabilidad social y sanitaria

2. TIPOLOGIA DEL NIVEL DE AGENCIA ANTE LA COVID-19

NOTA: el concepto de "agencia" refiere al enfoque de las capacidades de Amartya Sen, que hace énfasis en la capacidad que tiene el sujeto para actuar frente a las condiciones impuestas por su entorno

CAPACIDAD DE PREVENCIÓN * VULNERABILIDAD TOTAL ANTE LA COVID19		CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE COVID 19 (CR)				
		Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy baja
VT-COVID19	TIPO I					
	TIPO II					
	TIPO III					
	TIPO IV					
	TIPO V					

Interpretación del nivel de agencia ante la covid19		
Clave	Nivel	Descripción
5	Alto	Personas con baja vulnerabilidad estructural ante la COVID-19 tipos I y II , y capacidad de prevención y respuesta media a muy alta
4	Moderado	Personas con vulnerabilidad estructural ante la COVID-19 de tipos I a III , y capacidad de prevención y respuesta baja a muy alta
3	Reducido	Personas con vulnerabilidad estructural ante la COVID-19 de tipos I a VI , y capacidad de prevención y respuesta baja a muy alta
2	Bajo	Personas con vulnerabilidad estructural ante la COVID-19 de tipos III a V , y capacidad de respuestas muy baja a muy alta
1	Críticamente bajo	Personas con vulnerabilidad estructural ante la COVID-19 de tipos IV a V , y capacidad de prevención y respuesta muy baja a baja

ANEXO V. Ejemplo de guión para los spots informativos con resultados de la encuesta.
Productos de difusión de resultados

Formato: Video

Duración: 3:00

Guión:

Tiempo	Técnico	Literario
00:00 00:07	<p>Cortinilla de entrada institucional, logos, nombre del proyecto y marcadores sobre los resultados a presentar. Por ejemplo:</p> <p>T1.- Encuesta Permanencia en casa e impactos socioeconómicos del COVID-19</p> <p>T2.- Vulnerabilidad sanitaria y vulnerabilidad socioeconómica; ¿qué son y cómo se reflejan en los resultados?</p>	N/A
00:07 03:00	<p>FX Transición de video</p> <p>FX Inicio de narración, voz en off</p> <p>FX Fondo pista de audio secundaria</p> <p>Montaje:</p> <p>Video dinámico que refleje diferentes aspectos de la ciudad de Morelia(Adrián)</p> <p>Gráficas acompañando la narración, cuando el texto lo amerite(Equipo)</p> <p>Representaciones gráficas y/o infografías para ilustrar conceptos, relación entre variables, hallazgos relevantes, distribución geográfica, etc. (Equipo + Adrián)</p>	<p>V1.- El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la UNAM desarrolló y aplicó una encuesta sobre el seguimiento de las medidas de permanencia en casa e impactos socioeconómicos del COVID-19 dirigida a los habitantes de la ciudad de Morelia y los municipios de Álvaro Obregón, Charo, Cuitzeo, Lagunillas, Madero, Pátzcuaro, Quiroga, Tarímbaro, Tzintzuntzan y Tzitzio.</p> <p>V2.- La encuesta estuvo disponible para ser respondida desde el 11 de mayo y hasta el 5 de junio del año en curso, en el marco de las medidas establecidas por las autoridades sanitarias para mitigar el avance de la pandemia, como la Jornada Nacional de Sana Distancia, que finalizó el 1 de junio.</p> <p>V1.- Durante su vigencia, se recibieron un total de XXXX respuestas, principalmente de residentes en el municipio de Morelia.</p> <p>V2.- La información proporcionada por la ciudadanía permitirá que, tras procesar y analizar los resultados, se puedan brindar recomendaciones a las autoridades y a la sociedad organizada, a fin de mitigar el avance y los impactos de la pandemia por COVID-19.</p> <p>V1.- En particular, los resultados serán de utilidad para que los gobiernos municipales cuenten con mejores herramientas para atender las necesidades</p>

		<p>de la población.</p> <p>V2.- Entre los resultados que ya han sido procesados, se encuentra la determinación de la vulnerabilidad sanitaria y la vulnerabilidad socioeconómica de las personas que respondieron.</p> <p>V1.- La vulnerabilidad sanitaria se considera como... y se construyó en este análisis usando las variables...</p> <p>V2.- Por su parte, la vulnerabilidad socioeconómica es entendida como... y se construyó usando las variables...</p> <p>V1.- De las XXXX encuestas respondidas, un XX% presenta rasgos de vulnerabilidad sanitaria y un XX% de vulnerabilidad socioeconómica; el porcentaje de respuestas que presentan rasgos de ambos tipos de vulnerabilidad fue de XX%(Datos adicionales, categorías internas de vulnerabilidad, principales localizaciones de los encuestados, etc.)</p> <p>V2.- Ello significa que, en la muestra estudiada, las personas...(¿Qué inferencias o hipótesis se pueden extraer de estos datos?)</p> <p>V1.-Por lo tanto, conocer esta información, aún en el nivel de una muestra, es relevante porque...(Sentido de utilidad de la información; ¿para quién es importante?, ¿de qué modo es importante?, ¿a quién le sirve y cómo podría usarla?)</p> <p>V2.- A la par de esta serie de videos, en los que compartiremos diferentes resultados, producto del análisis de las respuestas, se entregarán informes técnicos a las y los presidentes municipales correspondientes, con la finalidad de proporcionarles información fidedigna, actualizada y relevante sobre el modo en que la ciudadanía afrontó la Jornada Nacional de Sana Distancia y los impactos socioeconómicos derivados de la contingencia sanitaria.</p> <p>V1.-Síguenos en la página www.ciga.unam.mx y en la cuenta de Facebook: @CIGA.UNAM.Oficial para conocer más acerca de los resultados de esta encuesta.</p>
--	--	--