



# INFORME

## COVID-19 II

Indicadores para el  
abordaje territorial contra  
el COVID 19 en los barrios  
populares de Tucumán



## Informe Técnico, año 2020

Sector Sociedad

Indicadores para el abordaje territorial contra el COVID 19 en los barrios populares de Tucumán

Análisis 2020

Dirección de Estadística de la Provincia (DEP)

Provincia de Tucumán

Publicación:

Tucumán, diciembre de 2020

### Publicaciones de la DEP Tucumán

Las publicaciones editadas por la Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán pueden ser consultadas en [www.estadistica.tucuman.gov.ar](http://www.estadistica.tucuman.gov.ar) y en el edificio ubicado en General Paz 159, (T4000BLC), San Miguel de Tucumán. El horario de atención al público es de 8:00 a 13:00.

También pueden solicitarse al teléfono (0381) - 4311800

Correo electrónico: [dpe@rig.tucuman.gov.ar](mailto:dpe@rig.tucuman.gov.ar)

Sitio web: [www.estadistica.tucuman.gov.ar](http://www.estadistica.tucuman.gov.ar)

## ÍNDICE ANALÍTICO

INDICADORES PARA EL ABORDAJE TERRITORIAL CONTRA EL COVID 19 EN LOS BARRIOS POPULARES DE TUCUMÁN .....	2
1. <i>Una mirada estratégica: tres criterios</i> .	2
2. <i>Abordaje territorial en los barrios populares del área metropolitana para controlar los daños de una rápida diseminación del Covid19</i> .....	3
3. <i>Variables epidemiológicas y socioeconómicas necesarias para construir la herramienta</i> .....	4
4. <i>Metodología</i> .....	4
5. <i>Resultados</i> .....	6
6. <i>Consideraciones finales</i> .....	9

Signos convencionales:

- \* Dato provisorio
- e Dato estimado por extrapolación, proyección o imputación
- Cero absoluto
- . Dato no registrado
- ... Dato no disponible a la fecha de presentación
- /// Dato que no corresponde presentar
- s Dato confidencial por aplicación de las reglas del secreto estadístico



# INDICADORES PARA EL ABORDAJE TERRITORIAL CONTRA EL COVID 19 EN LOS BARRIOS POPULARES DE TUCUMÁN

El presente informe tiene por objeto aportar datos e indicadores para un abordaje territorial en barrios en situación de vulnerabilidad social de la provincia, en la presente circunstancia creada por el COVID 19. Igualmente, ofrece un instrumento de análisis y eventuales acciones en circunstancias que vayan más allá de la presente crisis.

Ha sido realizado por la Dirección de Estadísticas de la Provincia, dependiente de la Secretaría de Gestión Pública y Planeamiento, a partir de conversaciones y exposiciones realizadas en el seno del Comité de Emergencias Operativas (COE), entre el Sr. Decano de Facultad de Medicina de la UNT, Dr. Mateo Martínez, y funcionarios del Ministerio de Seguridad y Policía de Tucumán, de Salud, de Desarrollo Social, y de la Secretaría antes mencionada. El Dr. Mateo Martínez aportó conceptos y criterios de análisis y estudio para el informe; funcionarios del Ministerio de Seguridad y Policía de Tucumán, de Salud y de Desarrollo Social aportaron datos territoriales críticos sobre la situación presente de conflictividad social; y la Dirección de Estadísticas vinculó estos conceptos, criterios e información con datos existentes sobre conglomerados urbanos de la provincia, extraídos del Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP)

Dada la sensibilidad de la información finalmente lograda en cuanto a la identificación de territorios específicos, el presente informe será puesto a disposición del Sr. Gobernador y de los Ministros del Poder Ejecutivo provincial exclusivamente

## 1. Una mirada estratégica: tres criterios

De acuerdo con el Índice Global de Seguridad Sanitaria (<https://www.ghsindex.org/>), una pandemia es una situación de crisis que excede a la salud y a los sistemas de salud. Por un lado, sus causales exceden lo estrictamente sanitario, y responden a factores sociales, ambientales y económicos. Por otro, entre sus efectos se debe considerar que no solo la pérdida de la salud sino, eventualmente, de vidas. También se limitan libertades, se trastorna la economía, se desestabilizan comunidades y se ponen en crisis los liderazgos políticos. Por ello, se considera que una pandemia no es un problema de salud sino de SEGURIDAD SANITARIA (de toda una sociedad). Este es un primero criterio para un diagnóstico adecuado.

En estas circunstancias de pandemia, la toma de decisiones se hace con información parcial o desactualizada. Por ello, los tomadores de decisiones gestionan basados en el PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN que busca asegurar la mayor protección posible al ciudadano. Las medidas así decididas serán revisadas constantemente, de acuerdo con la evolución del conocimiento y al consenso social, y teniendo en cuenta este segundo criterio de evaluación.

Finalmente, el diagnóstico requiere para su especificación de un ABORDAJE TERRITORIAL. Este tercer criterio significa que debe ser planificado a partir de la identificación y reconocimiento de los recursos económicos, sociales, culturales, institucionales e históricos de cada comunidad o barrio.

Para completar una mirada estratégica, por un lado, este enfoque reconoce en la atención social de la pandemia 3 etapas:

- 1) Control de daños, se da cuando la curva de casos positivos está creciendo y requiere la participación coordinada del personal de la salud, de las fuerzas de seguridad y los equipos de protección social;
- 2) Reactivación de la economía se da cuando la curva empieza a amesetarse y requiere del trabajo conjunto de los equipos de economía y producción y
- 3) Reconstrucción de la economía que empieza cuando la curva de casos ya está llegando a su final y requiere la colaboración de todos los equipos gubernamentales para pensar un modelo provincial de desarrollo sostenible que, aprovechando el aprendizaje de esta pandemia, sea capaz de enfrentar estos shocks sufriendo el menor daño posible.

Por otro lado, a los fines de su especificación territorial en la provincia de Tucumán, esta mirada estratégica identifica 3 regiones particulares en la misma:

- 1) El norte y el este agrícola (Trancas, Burruyacu, Leales, Graneros, La Cocha y Tafí del Valle);
- 2) el sur industrial (Famaillá, Monteros. Chicligasta y Río Chico) y
- 3) el área metropolitana que comprende San Miguel de Tucumán, Tafí Viejo, Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y Yerba Buena). De ellas, es el área metropolitana la de mayor riesgo de diseminación del Covid19.

Por todo lo antes dicho, el presente estudio está dirigido a la identificación de factores críticos de Seguridad Sanitaria en el área metropolitana de la provincia de Tucumán, y sugiere la concurrencia coordinada de las diferentes áreas de políticas públicas de la provincia, en distintos grados según el momento y etapas del proceso de la pandemia.

## **2. Abordaje territorial en los barrios populares del área metropolitana para controlar los daños de una rápida diseminación del Covid19**

El riesgo de brote epidémico en barrios populares requiere un abordaje territorial que contemple dos momentos:

- 1) el control del brote epidémico que contempla variables vinculadas estrictamente a los aspectos sanitarios del problema y
- 2) el control social durante el control del brote epidémico que considera la dificultad de acceder a los barrios en función de variables sociales, culturales y económicas.

Para ello se construye una herramienta que ayude a quienes tienen a su cargo las decisiones en la planificación del abordaje territorial y que contemple ambos momentos. Ella permite identificar el tipo de abordaje que corresponde realizar en cada barrio popular del área metropolitana.

### 3. Variables epidemiológicas y socioeconómicas necesarias para construir la herramienta

Como se comentó previamente, el trabajo se construyó a partir de un modelo teórico (las variables y su ponderación) que organice y de sustento a la herramienta empírica. Posteriormente, los equipos técnicos de los ministerios de Salud, Desarrollo Social y de Seguridad analizaron y determinaron la disponibilidad de los datos necesarios. Finalmente, la Dirección de Estadística de la Provincia (DEP) proveyó la base de datos brindada por el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP) para Tucumán, e integró la misma con la información aportada por la Policía de Tucumán y por el Ministerio de Desarrollo Social.

Se reconocen dos tipos de variables que pueden afectar el tipo de abordaje territorial ante la presencia de un caso sospechoso en dichos barrios:

#### a) Variables epidemiológicas

Agua: la dificultad del acceso a agua potable dentro de la vivienda hace más difícil la higiene personal lo cual aumenta el riesgo de contagiarse del virus.

Cloacas: la dificultad de acceso a cloacas impide la eliminación de excretas y aumenta el riesgo de contagio.

Mayores de 60 años: los adultos mayores forman parte del grupo de riesgo.

Hacinamiento: la mayor cantidad de personas por cuarto facilita la diseminación del virus.

#### b) Variables socioeconómicas

Desempleo: la falta de empleo deja a las familias sin ingresos y sin posibilidades de acceder a bienes básicos para la supervivencia.

Informalidad laboral: los trabajos informales son de los más afectados por la cuarentena lo que ha ocasionado drásticas disminuciones de ingresos a las familias.

Densidad: los barrios populares están densamente poblados (personas/m<sup>2</sup> o personas/km<sup>2</sup>) y se caracterizan por una trama urbana irregular, por carecer de infraestructura social y de servicios básicos.

Conflictividad social: personas o familias en conflicto con la ley o bien con alta predisposición a generar conflictos interpersonales entre vecinos o con terceros que ingresan al barrio requieren un tipo de control más complejo.

### 4. Metodología

El abordaje territorial en un barrio popular reconoce 2 momentos: Momento I) Control de brote epidémico para el cual es necesario tener en cuenta tanto variables epidemiológicas como variables socioeconómicas; Momento II) Control social durante el control de brote epidémico para el cual es necesario considerar variables socioeconómicas. Por este motivo se construirán 2 indicadores que reflejen ambas dimensiones.

### a. Momento I: Análisis de los riesgos de brote epidémico en un barrio popular

El Indicador de Riesgo de Brote Epidemiológico (IRBE) capturaré todas las variables, sanitarias y socioeconómicas, con el propósito de tipificar a un barrio según la dificultad de controlar el brote epidémico del Covid19 una vez que se ha detectado un caso sospechoso. El valor del indicador para cada barrio permitirá planificar adecuadamente el abordaje por parte de los equipos técnicos del área de salud.

El IRBE se construirá a partir de 8 variables y a cada una de ellas se les asignará un ponderador<sup>1</sup>:

**Tabla 1 -** Ponderadores asignados a las variables para calcular el IRBE

Variable	Ponderador ( $\omega_i$ )
IRBE <sub>1</sub> = Hacinamiento en vivienda	20%
IRBE <sub>2</sub> = Desempleo	20%
IRBE <sub>3</sub> = Informalidad laboral	20%
IRBE <sub>4</sub> = Agua	15%
IRBE <sub>5</sub> = Densidad poblacional en el territorio	10%
IRBE <sub>6</sub> = Cloacas	5%
IRBE <sub>7</sub> = Senectud	5%
IRBE <sub>8</sub> = Conflictividad social	5%

### b. Momento II: Análisis de dificultad en el abordaje social durante el control de brote epidémico en un barrio popular

El Indicador de Dificultad de Abordaje Social (IDAS) capturaré las variables socioeconómicas con el propósito de tipificar a un barrio según la dificultad de mantener el control social en el barrio mientras el equipo de salud está trabajando en el control del brote. El valor del indicador para cada barrio permitirá planificar adecuadamente el abordaje por parte de los equipos técnicos del área de seguridad

El IDAS se construirá a partir de 4 variables y a cada una de ellas se les asignará un ponderador<sup>2</sup>:

**Tabla 2 -** Ponderadores asignados a las variables para calcular el IDAS

Variable	Ponderador ( $\lambda_k$ )
IDAS <sub>1</sub> = Conflictividad social	50%
IDAS <sub>2</sub> = Densidad poblacional en el territorio	30%
IDAS <sub>3</sub> = Desempleo	50%
IDAS <sub>4</sub> = Informalidad laboral	20%

Ambos índices, el IRBE y el IDAS, pueden tomar valores entre 0 y 1. Valores más próximos a 0 (cero) indican que el riesgo de brote epidémico en ese barrio es bajo o bien que la dificultad en el abordaje social es baja. Cuando el valor de estos índices es cercano a 1 (uno) se interpreta

<sup>1</sup>  $IRBE_i = \sum_{j=1}^{m1=8} \omega_j IRBE_{j,i}$ , con  $i=1, 2, \dots, n=144$  y con  $j=1, 2, \dots, m1=8$

<sup>2</sup>  $IDAS_i = \sum_{k=1}^{m2=4} \lambda_{k,i} IDAS_{k,i}$ , con  $i=1, 2, \dots, n=144$  y con  $k=1, 2, \dots, m2=4$

que el riesgo de brote epidémico en ese barrio es alto o bien que la dificultad en el abordaje social es alta.

Para tipificar los barrios populares según el nivel de riesgo de brote epidémico se adoptó el siguiente criterio:

$IRBE_i \leq 0,20$  : barrio con dificultad de control epidemiológico bajo

$0,20 < IRBE_i \leq 0,40$ : barrio con dificultad de control epidemiológico medio

$0,40 < IRBE_i \leq 1$ : barrio con dificultad de control epidemiológico alto

Para tipificar los barrios populares según el nivel de dificultad en el abordaje social se adoptó el siguiente criterio:

$IDAS_i \leq 0,33$  : barrio con dificultad de control social bajo

$0,33 < IDAS_i \leq 0,67$ : barrio con dificultad de control social medio

$0,67 < IDAS_i \leq 1$ : barrio con dificultad de control social alto

De modo que todo barrio  $i$  tiene una categoría asociada con la dificultad del control epidemiológico (IRBE): bajo, medio y alto. Y, el mismo barrio  $i$ , tiene otra categoría asociada según la dificultad del control social (IDAS): bajo, medio y alto.

## 5. Resultados

La metodología descrita en el punto anterior se pudo aplicar sobre 144 barrios populares de la provincia de Tucumán que tenían toda la información necesaria.

En la Tabla 3, se puede apreciar que según el IRBE hay:

- 6 barrios con ALTO riesgo de brote epidemiológico del Covid19 lo que afecta a 6.290 familias y 24.592 personas;
- 130 barrios con riesgo MEDIO de brote epidemiológico del Covid19 lo que afecta a 19.710 familias y 78.027 personas y
- 8 barrios con BAJO riesgo de brote epidemiológico del Covid19 lo que afecta a 260 familias y 880 personas.

**Tabla 3 -** Número de barrios populares ordenados según el IRBE y cantidad de familias y personas afectadas.

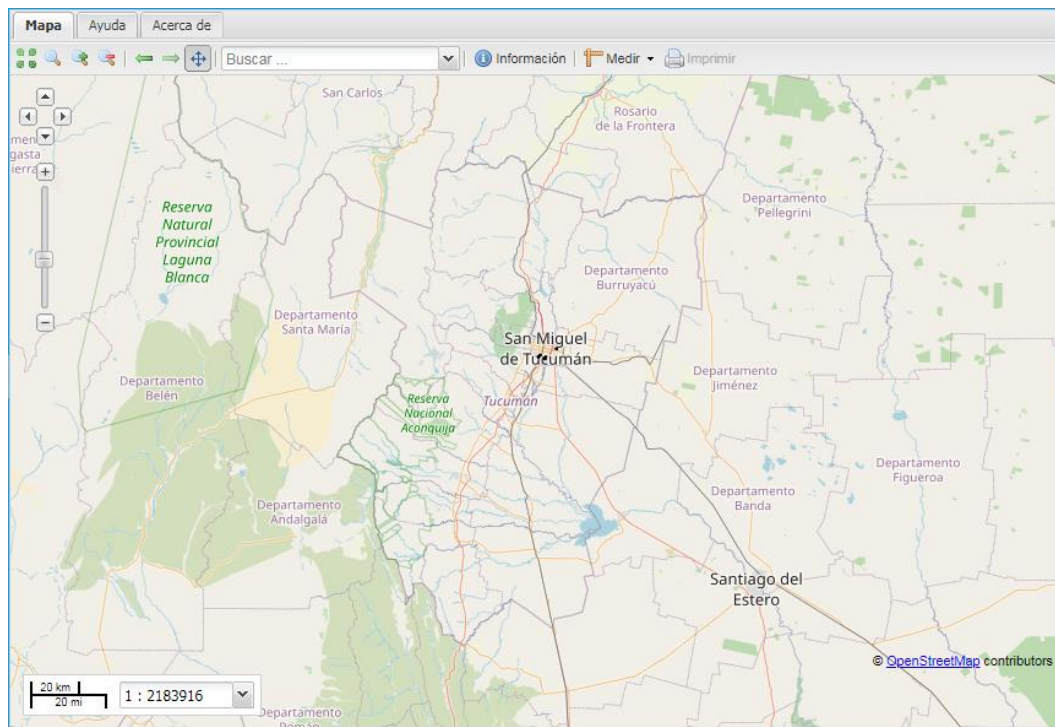
IRBE	BARRIOS	FAMILIAS	PERSONAS
Alto	6	6.290	24.592
Medio	130	19.710	78.027
Bajo	8	260	880
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>16.260</b>	<b>103.499</b>

Esta misma información fue georreferenciada y se obtienen los dos mapas que a continuación se presentan. En el Gráfico 1 se puede visualizar a los barrios populares de la

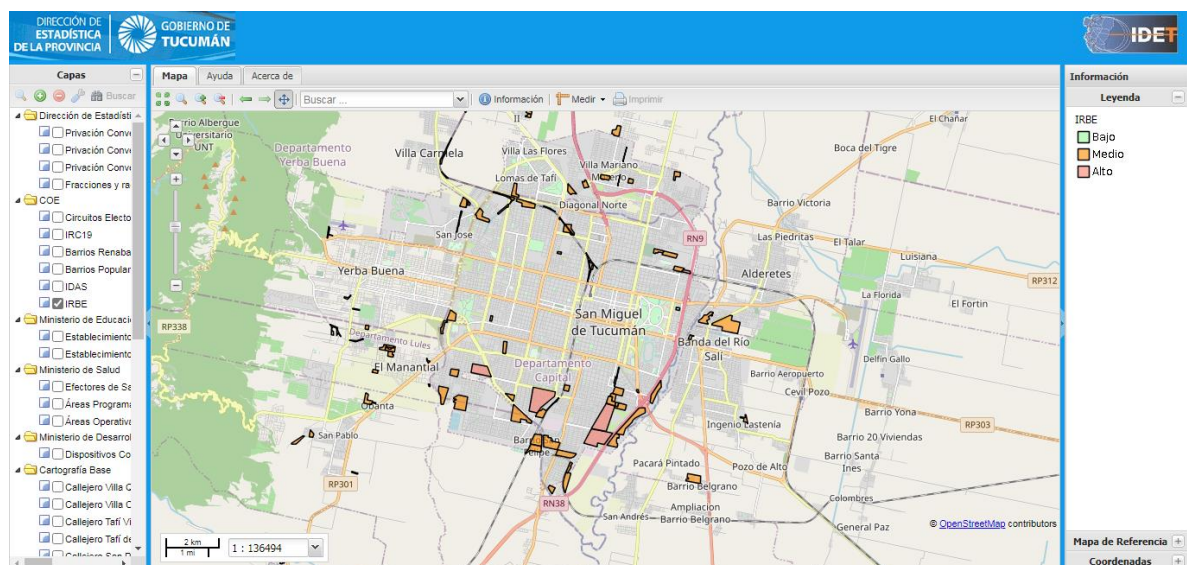
provincia de Tucumán. Dada la escala, no se puede apreciar la gama de colores asociada a cada barrio según nivel del IRBE.

En el Gráfico 2 se pueden visualizar los barrios populares del Gran San Miguel de Tucumán con 3 colores según que el riesgo de brote epidémico sea Alto (rojo), Medio (naranja) o Bajo (verde).

**Gráfico 1 -** Mapa de la provincia de Tucumán con barrios populares.



**Gráfico 2 -** Mapa de barrios populares del Gran San Miguel de Tucumán ordenados según el nivel del Indicador de Riesgo de Brote Epidémico (IRBE).





En la Tabla 4, se puede apreciar que según el IDAS hay:

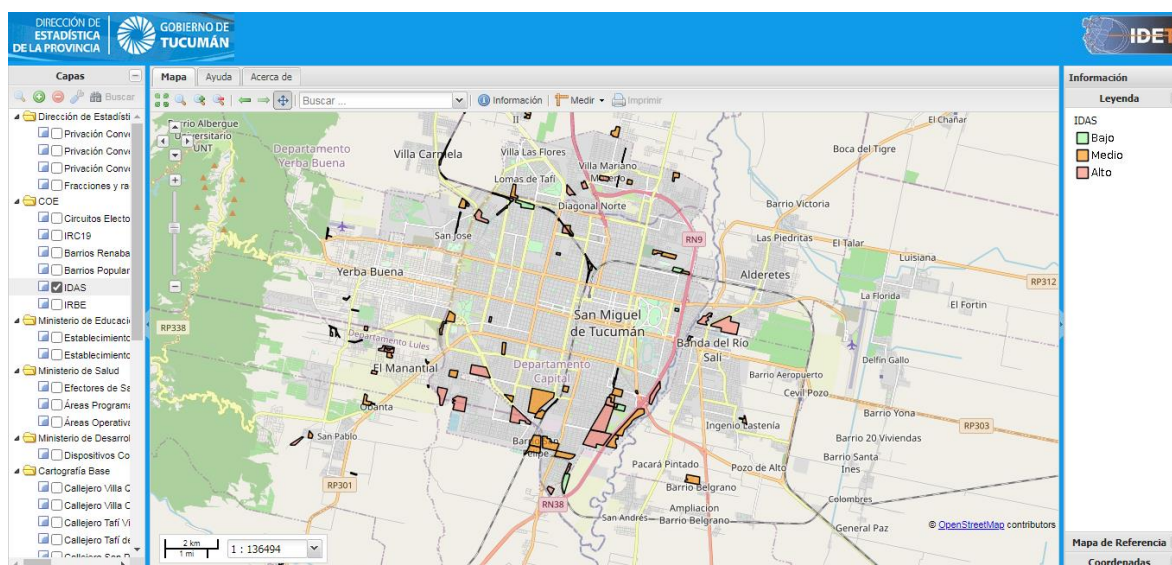
- a) 50 barrios con ALTA dificultad en el abordaje social del Covid19 lo que afecta a 13.871 familias y 55.036 personas;
- b) 75 barrios con dificultad MEDIA en el abordaje social del Covid19 lo que afecta a 10.606 familias y 41.303 personas y
- c) 19 barrios con BAJA dificultad en el abordaje social del Covid19 lo que afecta a 1.783 familias y 7.160 personas.

**Tabla 4 -** Número de barrios populares ordenados según el IDAS y cantidad de familias y personas afectadas

IDAS	BARRIOS	FAMILIAS	PERSONAS
Alto	50	13.871	55.036
Medio	75	10.606	41.303
Bajo	19	1.783	7.160
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>26.260</b>	<b>103.499</b>

Al igual que con el IRBE, esta información fue georreferenciada. En el Gráfico 3 se pueden visualizar los barrios populares con 3 colores según la dificultad de abordaje social sea Alta (rojo), Media (naranja) o Baja (verde).

**Gráfico 3 -** Mapa de barrios populares del Gran San Miguel de Tucumán ordenados según el nivel del Indicador de Dificultad de Abordaje Social (IDAS).



En la Tabla 5, se puede apreciar cómo se distribuyen los barrios según ambas dimensiones (riesgo de brote epidemiológico y dificultad en el abordaje social):

- a) hay 52 barrios con al menos una dimensión ALTA
- b) excluidos los 52 barrios anteriores, quedan 86 barrios con al menos una dimensión MEDIA
- c) hay 6 barrios con ambas dimensiones en nivel BAJO

**Tabla 5 -** Número de barrios populares ordenados según el IRBE y el IDAS

Riesgo de Brote Epidemiológico (IRBE)	Dificultad en el Abordaje Social (IDAS)			Total
	Alto	Medio	Bajo	
<b>Alto</b>	4	2	0	<b>6</b>
<b>Medio</b>	46	71	13	<b>130</b>
<b>Bajo</b>	0	2	6	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>19</b>	<b>144</b>

El listado de barrios populares ordenados según el IRBE y el IDAS se puede consultar en el Anexo 1.

En resumen, al trabajar con la información disponible se pudo identificar:

- 144 barrios Renabap con toda la información completa a los cuales se les pudo aplicar la metodología y
- 59 barrios Renabap a los que no se les pudo construir los índices IRBE e IDAS porque no tenían los datos completos.
- Además, los equipos técnicos del COE identificaron otros 39 barrios populares que no estaban incluidos en la base de datos Renabap. A estos últimos tampoco se les pudo aplicar la metodología.

**Tabla 6 -** Barrios populares según disponibilidad de datos.

Barrios según disponibilidad de datos	Nro. de Barrios	Nro. de Familias	Nro. de personas
<b>I. Barrios Renabap con datos por personas</b>	144	26.260	103.499
<b>II. Barrios Renabap sin datos por personas</b>	59	8.587	.
<b>III. Agregado COE</b>	39	.	.
<b>Total general (I+II+III)</b>	<b>242</b>	<b>34.847</b>	<b>116.236</b>

## 6. Consideraciones finales

El análisis de riesgo de brote epidémico en barrios populares del GSMT requiere un abordaje que contemple dos momentos: i) el control de brote epidémico y ii) el control social durante el control del brote epidémico. Para dicho análisis de riesgo se utilizaron variables de tipo epidemiológico y de tipo socioeconómico, por cada barrio popular.

Se construyeron sendas herramientas que ayudarán en la planificación del abordaje territorial y que contemple tanto el momento del control epidemiológico (el IRBE-C19) como el momento del control social (el IDAS-C19).

Un aspecto para mejorar es la falta de datos para 98 barrios (59 de Renabap y 39 agregados por el equipo técnico del COE) lo que hizo imposible medir el riesgo de brote epidemiológico en dichos barrios.

Una vez que se consiga completar la información para todos los barrios sería deseable mantener actualizada permanentemente la misma.