



UBA, FADU.

Universidad Facultad de Arquitectura
de Buenos Aires Diseño y Urbanismo

**Vulnerabilidad urbana en asentamientos informales
de Tierra del Fuego.**

Una propuesta metodológica para su medición
en las ciudades de Ushuaia y Río Grande.

Trabajo de tesis presentado para optar por el título de magíster en “Hábitat y Pobreza
Urbana en América Latina”

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU)
Universidad de Buenos Aires (UBA)

Autora: Lucía Fank

Directora de tesis: Dra. María Mercedes Di Virgilio

Codirectora de tesis: Dra. Virginia Monayar

Octubre de 2020

Resumen

Existen múltiples desventajas asociadas a la informalidad urbana que inciden negativamente en las condiciones de vida de los habitantes, generando distintas situaciones de vulnerabilidad. El objetivo de este trabajo es desarrollar una metodología de medición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego, buscando identificar la integralidad de las problemáticas asociadas a las condiciones de vida en ellos, desde una perspectiva de derecho a la ciudad. Para eso, se diseñó un índice de vulnerabilidad urbana (IVU), contemplando dimensiones, variables e indicadores particulares del contexto, consensuados con actores del Estado, de la academia y de la sociedad civil. La aplicación en dos casos de estudio, Ushuaia y Río Grande, permitió reconocer situaciones de vulnerabilidad con distintos grados y características. Los resultados muestran que el nivel de vulnerabilidad urbana es mayor en asentamientos nuevos que en el resto de la ciudad, y que su composición varía según el caso y la mirada de los distintos actores. El análisis presentado constituye un insumo básico para la formulación de políticas públicas adecuadas e integrales para la atención de la informalidad urbana, posibilitando establecer criterios de priorización en futuros abordajes territoriales. El contexto actual de pandemia por COVID-19 refuerza la importancia de los aportes en el campo de vulnerabilidad urbana.

Palabras clave: vulnerabilidad urbana; informalidad; índice multidimensional; desarrollo metodológico.

Lucía Fank es arquitecta (UNC), doctoranda en Estudios Urbanos y Regionales BAUHAUS UNIVERSITÄT-UNC Córdoba y becaria doctoral CONICET 2015-2020. Cuenta con experiencia en docencia de grado y posgrado. Es integrante del grupo de trabajo CLACSO Fronteras, Regionalización y Globalización y de distintos proyectos de investigación (PIP CONICET 2017-2020: “Valorización de la naturaleza y nuevas territorialidades en Patagonia”; PICT 2015-3734: “Territorialidades en conflicto. Huella ecológica y ecoespacio en Patagonia sur, Cuyo y NOA”; Secyt Consolidar: “Reestructuración productiva, industria y urbanización”).

Pertenencia Institucional: Instituto de Humanidades IDH-UNC, Córdoba, y BAUHAUS UNIVERSITÄT, Weimar.

A quienes habitan y producen día a día la ciudad informal.

A Tito Chiavassa y José Flores, por su enseñanza y su afecto.

A mi mamá y mi papá, porque el amor es la única respuesta.

Agradecimientos

A María Mercedes Di Virgilio, por su apoyo, su confianza y su paciencia. Aceptó dirigir la tesis de una estudiante de Tierra del Fuego a quien no conocía y buscó en todo momento comprender y potenciar el pensamiento propio. Gracias por la libertad y el respeto durante todo este proceso.

A Virginia Monayar, quien se sumó a la codirección de una tesis ya comenzada y puso todo su esmero en comprender mis ideas, incluso en su punto más caótico. Su apoyo humano y aportes específicos y fundamentales me hicieron llegar al final del recorrido.

A todas y todos las y los docentes, compañeras y compañeros de la maestría en Hábitat y Pobreza Urbana en América Latina. Las clases, los debates y los trabajos compartidos fueron un aporte fundamental en esta investigación y en mi formación.

A mi mamá, quien sin ser del palo ofició de correctora en las sombras durante largos días y largas noches. Su apoyo incondicional fue un pilar fundamental en toda mi formación personal, afectiva y académica.

A mi viejo, por ser mi viejo y acompañarme siempre sin juzgar.

A Faja Cuatro y fundamentalmente a Celeste, quien fue la realizadora en GIS de la mayoría de los mapas de esta tesis y trabajó a la par mío. Esta tesis es también suya.

A Federico Juega Sicardi, por su gran dedicación en el trabajo de edición de este manuscrito.

A todas y todos los actores que participaron en la construcción del *índice de vulnerabilidad urbana*. Especialmente a los habitantes de los asentamientos informales.

A todas y todos los técnicos que aportaron información fundamental en la realización de esta tesis. Especialmente, a Rodolfo Iturraspe, quien además de ser de mi familia es un gran investigador y colaboró en la construcción de indicadores ambientales.

A mi directora de doctorado, Cristina Cravino, y al codirector, Alejandro Schweitzer, quienes acompañaron en la realización de dos tesis en paralelo y supieron también comprender atrasos.

A Yuli, Jorge, Chechu, César, Anita, Gustavo, amigos y colegas que soportaron largas charlas y con su afecto y comprensión hicieron todo más fácil. A mis amigas de Ushuaia, por bancarme en la etapa final. A Eduardo y Valentina, por el apoyo constante. A Juampi, mi compañero en las batallas y alegrías cotidianas, por todo el amor y todo el aguante.

Índice

Un extenso camino	1
Introducción.....	4
Múltiples enfoques para las múltiples vulnerabilidades urbanas.....	10
Consideraciones del caso de estudio	12
Consideraciones metodológicas.....	15
Estructura de la tesis	17
Capítulo 1. Discusiones teóricas y antecedentes en torno a la vulnerabilidad y la informalidad urbanas	19
1.1. La informalidad urbana en las ciudades latinoamericanas. Abordaje del problema.....	20
1.1.1. La informalidad urbana: causas y características.....	23
1.1.2. La relación entre informalidad y las políticas públicas para su abordaje. Limitaciones de la perspectiva jurídica	26
1.1.3. El acceso a la ciudad desde una perspectiva de derechos	30
1.2. El estudio de la vulnerabilidad.....	37
1.2.1. Vulnerabilidad social en América Latina.....	39
1.2.2. Esquema analítico del estudio de vulnerabilidad social	41
1.2.3. Vulnerabilidad urbana	44
1.2.4. Medición de la vulnerabilidad.....	50
1.2.5. Antecedentes a la construcción conceptual-metodológica de la vulnerabilidad urbana.....	53
1.3. A modo de cierre del marco teórico contextual: el potencial del enfoque de vulnerabilidad en el estudio de ciudades fueguinas	69
Capítulo 2. Marco metodológico	71
2.1. Enfoque metodológico	71
2.2. Diseño metodológico	72
2.2.1. Definición del área de aplicabilidad del índice de vulnerabilidad urbana	73
2.2.2. Construcción del índice de vulnerabilidad urbana	77
2.2.3. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana.....	96
2.3. Consideraciones generales sobre el diseño metodológico propuesto	99
Capítulo 3. Asentamientos informales en Ushuaia y Río Grande	101
3.1. Las condiciones habitacionales en Tierra del Fuego	101

3.2. La constitución histórica de la informalidad	106
3.2.1. El proceso de industrialización y la informalidad hasta inicio de los años 2000	106
3.2.2. La formación de los asentamientos actuales	112
3.2.3. Desde 2016 hasta la actualidad: tendencias reconocidas	122
3.3. Síntesis del proceso de constitución de la informalidad en las ciudades fueguinas	126
Capítulo 4. Esquema analítico de vulnerabilidad urbana	128
4.1. Conceptualización y definición de variables e indicadores de vulnerabilidad urbana.....	128
4.1.1. Variables de vulnerabilidad urbana	129
4.1.2. Indicadores de vulnerabilidad urbana	141
4.1.3. Validación de indicadores de vulnerabilidad urbana	142
4.1.4. Descripción de los indicadores de vulnerabilidad urbana	145
4.2. Construcción y normalización de los indicadores de vulnerabilidad urbana.....	166
4.2.1. Clasificación de tipos de indicadores	166
4.2.2. Criterios para la medición de los indicadores	168
4.2.3. Normalización	169
4.2.4. A modo de cierre	170
Capítulo 5. Medición de los indicadores de vulnerabilidad urbana en Ushuaia y Río Grande	171
5.1. Dimensiones, variables e indicadores del componente: activos	171
5.2. Dimensiones, variables e indicadores del componente: estructura de oportunidades	188
5.3. Dimensiones, variables e indicadores del componente: capacidades institucionales	213
5.4. Consideraciones finales	225
Capítulo 6. Ponderación de las dimensiones de la vulnerabilidad urbana.....	227
6.1. Ponderación de las dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana	227
6.2. Análisis de los resultados	241
6.3. Comparación de ponderación de dimensiones e indicadores por tipos de actores	252
6.4. Indicadores básicos de vulnerabilidad urbana	257
6.5. Las valoraciones de los distintos actores sobre la vulnerabilidad.....	260

Capítulo 7. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego	262
7.1. Cálculo del índice de vulnerabilidad urbana: consideraciones conceptuales	265
7.2. Definición del grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande	266
7.2.1. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en Ushuaia	266
7.2.2. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en Río Grande.....	275
7.3. Vulnerabilidad en asentamientos informales a través del índice de vulnerabilidad urbana.....	2844
Conclusiones.....	2866
Una reflexión en construcción en el contexto de pandemia	286
A modo de cierre.....	287
Bibliografía.....	291

Un extenso camino

El proceso de construcción de esta tesis fue largo. Casi podría decirse que acompañó de punta a punta, hasta el momento, mi trayectoria profesional y personal. Cursé la maestría en Hábitat y Pobreza Urbana en 2013 y 2014, recién salida de la carrera de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Inicié la cursada en la misma época en la que conseguí mi primer trabajo como asistente técnica en la ONG denominada Servicio Habitacional y Acción Social (SEHAS), en la ciudad de Córdoba. En el SEHAS, trabajé en varias villas y asentamientos informales, asesorando, junto a otros profesionales, a distintas organizaciones sociales en temas vinculados a la gestión integral del hábitat y a la regularización dominial. Las semanas transcurrían, no sin estrés, entre los distintos barrios periféricos de Córdoba (donde dominaban la urgencia, la coyuntura, la necesidad, la lucha) y la Universidad de Buenos Aires (UBA), donde profesores y pares les ponían palabras a las desigualdades y las injusticias percibidas en el transitar cotidiano, de la villa a mi departamento. Y además llenaban de contenido y razones las múltiples causas que explican esa desigualdad. Esos dos años que me pasé viajando, dividida entre Buenos Aires y Córdoba, fueron de un crecimiento y aprendizaje incalculables, que me atravesaron completamente, como arquitecta y como persona. Fue también un tiempo de gran sinergia entre el territorio y la academia. Comprendí, gracias a grandes docentes y colegas, que era no solo posible sino incluso necesario ejercer la arquitectura con fines sociales y políticos, distintos a los que propone (incluso dentro de espacios académicos) la lógica mercantil imperante.

Movilizada por esta voluntad de profundizar/ejercer mi profesión como una herramienta para construir ciudades más inclusivas, ingresé como becaria doctoral al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 2015 para realizar un doctorado en temas urbanos, teniendo como eje de trabajo la informalidad. El doctorado al que ingresé me llevó a vivir un tiempo en Alemania, mientras que decidí realizar la tesis doctoral sobre ciudades de Tierra del Fuego, provincia de la que provengo. La etapa transcurrida durante mi beca doctoral entre 2015 y 2020 trajo nuevas distancias, nuevas dificultades y nuevos contrastes, esta vez, no solo a nivel personal, sino también en el plano social-político. Todo lo conocido durante esos años de cursada en la maestría sobre el neoliberalismo y su vínculo directo con la pobreza en las ciudades volvió a tomar

cuerpo, casi como un zombi que vuelve de las más oscuras tinieblas a comer los cerebros de aquellos que consumen televisión y las posibilidades de quienes menos consumen en general. Esa realidad social tuvo impactos a nivel personal por esos años: de a ratos parecía no tener tanto sentido la idea de seguir formándose para “pelearla”, y por otro lado parecía la única manera de aferrarse a un futuro mejor. Otra crisis de esa etapa tuvo que ver con encontrar que la investigación no siempre está tan al servicio de la transformación social como quisiéramos, primero por las propias formas y limitaciones académicas de la investigación, y segundo por el desacople de tiempos, actores y voluntades entre una y otra.

La tesis de maestría parecía, en un punto, algo que venía conmigo a todos lados, pero que no terminaba de encontrar su momento, su lugar protagónico. El trabajo de dos tesis en paralelo parece inagotable. En ese marco, me sentí tentada más de una vez de dejar la maestría, y otras veces, de hacerla únicamente un capítulo del doctorado. Sin embargo, hacerla un capítulo de otra investigación no reflejaba realmente el despertar profesional sentido durante los años de cursada. La intención tampoco era hacer un tratado sobre el hábitat, pero me parecía que era injusto reducir un momento de la vida enriquecedor a un capítulo de algo más: era como quitarle el alma.

Los años siguieron pasando y no me decidía. Mientras realizaba mi estancia en Alemania, tuve la suerte de tomar un curso sobre resiliencia urbana y asentamientos informales en El Cairo. Ahí me encontré con gente proveniente de realidades muy distintas a la propia: Egipto, Jordania, Irán, Corea, India. Por más diferencias que hubiera, todos reconocíamos la existencia de asentamientos informales en nuestros contextos, con características bastante similares. Todos estábamos de acuerdo en que la informalidad no era el mayor problema en esos espacios, sino las múltiples situaciones de desventaja que en ellos se viven respecto de la ciudad formal.

Fue en ese contexto que comenzó a gestarse la idea de la presente tesis, buscando generar un aporte al conocimiento de esas múltiples dimensiones de desventajas que presentan los asentamientos, las cuales por supuesto adquieren características específicas en cada contexto. Fue también durante ese tiempo que la idea de realizar una tesis instrumental, de proponer un método, cobró fuerza como un puente para saltar (al menos simbólicamente) las distancias entre el trabajo académico y “la realidad”. Por ello, se incluyó desde el inicio el trabajo con distintos actores que habitan o dialogan permanentemente con las problemáticas que conlleva habitar la ciudad informal: pobladores de asentamientos informales, docentes e investigadores y actores del Estado.

Realizar un producto aplicable y replicable en lo concreto, consensuado con distintos actores e intentando abordar su complejidad, fue quizás el desafío más grande.

Los años 2018, 2019 y parte de 2020 estuvieron dedicados a la concreción del instrumento que aquí se presenta, un índice para la medición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales. Este no pretende ser un producto acabado ni mucho menos sin errores. Es simplemente un intento por ampliar la discusión sobre la vulnerabilidad en las ciudades, en particular en los espacios producidos informalmente, incorporando las distintas visiones que existen al respecto. Espero que en verdad sea un aporte, que devuelva al menos una porción de todo lo ganado en el camino.

Introducción

La informalidad urbana es un fenómeno característico y creciente en las ciudades latinoamericanas (Fernandes, 2016). Está asociada a la producción de ciudad fuera de los canales formales, y normalmente son los propios usuarios quienes la producen material e inmaterialmente (Di Virgilio, 2015). Su crecimiento sostenido en las últimas cuatro décadas se vincula tanto a dinámicas macroeconómicas como al funcionamiento del mercado inmobiliario y a las políticas que regulan, producen y comercializan el suelo y la vivienda (Abramo, 2012).¹ Resultado de su combinación en favor de la mercantilización de los bienes y servicios urbanos (Pírez, 2016), un gran número de actores sociales han sido excluidos de las lógicas formales de producción de ciudad (Clichevsky, 2009). En este sentido, la informalidad comprende, al decir de Varela y Cravino (2008), las múltiples formas (o modalidades) de hábitat popular.

Asociada a su condición “irregular” en el acceso al hábitat (Herzer *et al.*, 2014), la ciudad informal muestra desventajas respecto de la ciudad formal, vinculadas a su ubicación en áreas no urbanizadas. Cabe resaltar, entre otras, la falta de acceso a bienes y servicios urbanos básicos (Clichevsky, 2009), precarias condiciones habitacionales, la lejanía en relación con centros educativos, de salud y fuentes laborales, así como una mayor exposición a posibles situaciones de riesgo ambiental. Por otra parte, existen también otros riesgos vinculados al permanente estado de incertidumbre ante la posibilidad de desalojos en el que habitan los pobladores de asentamientos y, muchas veces, procesos de segregación social basados en la estigmatización y criminalización de sus prácticas de acceso al hábitat.

Estos factores generan en la población mayor vulnerabilidad respecto de quienes habitan la ciudad “formal” (Lefevre, Reese *et al.*, 2016), que se acrecienta si se consideran otros factores sociales y económicos. Desde un enfoque urbano, la vulnerabilidad refiere a la posibilidad de toda o cierta parte de la población de un espacio determinado de ser afectada por riesgos o cambios en las múltiples dimensiones de la estructura urbana, que podrían significar condiciones de desventaja y fragilidad para los habitantes (Gómez *et*

¹ Las políticas públicas sobre la regulación del mercado de suelo no implicaron una intervención significativa en la “producción” y muchas veces brindaron apoyo a los sectores más concentrados del capital inmobiliario y financiero, sin favorecer el acceso a la tierra de los sectores de menores ingresos (Clichevsky, 2000).

al., 2014; Romo *et al.*, 2017). La vulnerabilidad es, ante todo, un concepto multidimensional, contextual y subjetivo (Ruiz, 2019). Multidimensional, dado que reconoce que las problemáticas que afectan a ciertos sectores de la ciudad son variadas y pueden acrecentarse en la medida en la que se combinen entre sí. Contextual, dado que no en todos los lugares las situaciones problemáticas son las mismas. Y subjetiva, dado que, como construcción conceptual, existen diversos enfoques para su abordaje y, por tanto, diversas formas metodológicas de aproximarse a ella.

Si se incorpora la estructura conceptual de la vulnerabilidad social (Kaztman, 1999; Busso, 2001), se reconocen tres componentes fundamentales de vulnerabilidad urbana, emergentes de un enfoque de derechos: los activos que poseen las familias, la estructura de oportunidades que brinda el entorno, y la capacidad que muestran las instituciones para mediar en esta relación. La vulnerabilidad es mayor, entonces, en tanto las oportunidades urbanas, como los activos de los hogares y sus posibilidades de adaptación, se ven limitadas, generando desventajas en ciertos grupos. Factores como la localización, las condiciones ambientales, la disponibilidad de servicios, el valor del suelo en ciertas zonas de la ciudad, las condiciones de accesibilidad, etc., generan distintas condiciones de oportunidad para los habitantes. Estas condiciones, tanto las naturales como las del medio social construido, afectan las vidas de las personas y pueden producir cambios y desventajas para ciertos grupos. Las desventajas serán mayores o menores en función de los activos que presenten los habitantes de la comunidad, es decir, de sus recursos para adaptarse a determinado medio. El rol de las instituciones será fundamental en la articulación de esta relación entre los sujetos y la estructura de oportunidades, a fin de disminuir la vulnerabilidad de los grupos más desfavorecidos. Desde una perspectiva de derecho a la ciudad (Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, 2004; Pérez, 2016; ONU-HÁBITAT III, 2015a), la vulnerabilidad urbana implica, a su vez, la pérdida parcial o total del derecho pleno, individual y colectivo de todos los habitantes, al uso y disfrute equitativo de los espacios urbanos.

En el caso de los asentamientos informales, si bien son reconocidos como contextos de mayor vulnerabilidad dentro de la ciudad, los activos de las familias, la estructura de oportunidades que brinda el entorno y las capacidades institucionales no son reconocidas normalmente (al menos, no interrelacionadamente) a la hora de abordar la problemática. A pesar de la complejidad del fenómeno, las políticas destinadas a la atención de la informalidad suelen no tomar en cuenta aspectos de vulnerabilidad urbana (Lefevre, Reese *et al.*, 2016).

Consecuencia de una visión parcial sobre las problemáticas vinculadas a la informalidad, las políticas urbanas destinadas a estos sectores se reducen generalmente a acciones focalizadas (ONU-HABITAT III, 2015a). Los criterios utilizados para su abordaje desde los poderes públicos priorizan, en ese sentido, una perspectiva legal por sobre una perspectiva de derechos y, por ello, tienden a buscar soluciones fundamentalmente sobre indicadores de tenencia de la tierra² y disponibilidad de servicios básicos (Smolka y Biderman, 2009). Dada su naturaleza curativa, este tipo de programas tiene sentido únicamente en la medida en la que se conciba en un contexto más amplio de políticas preventivas (Romo Yáñez, Parra Muñoz, 2017). Las familias pueden dejar de ser “informales” a la luz de estos indicadores, pero siguen estando “fuera” de la ciudad, y pueden seguir existiendo situaciones de vulnerabilidad urbana, algunas de las cuales ya se han nombrado.

Por otra parte, las intervenciones tienden a realizarse exclusivamente desde la visión gubernamental del problema, dejando de lado valoraciones de otros actores involucrados, en particular los habitantes. En este sentido, prima una visión sectorial por sobre la mirada territorial (Lefevre, Reese *et al.*, 2016), dejando vacíos que reproducen la vulnerabilidad en estos espacios (Di Virgilio, 2015).

En cuanto a los enfoques metodológicos existentes para la atención de la informalidad, en general se desconocen criterios y métodos para la determinación de prioridades de intervención en asentamientos informales, más aún desde una perspectiva de derechos. La forma de selección de los sectores a intervenir por parte de los gobiernos locales suele ser genérica, sin criterios uniformes sobre las cuestiones a priorizar (Monsalve León, 2010), a veces sopesando en mayor medida criterios políticos que criterios técnicos. Los criterios de actuación, entonces, no siempre se corresponden con una priorización sustentada en fundamentos técnicos adecuados, ni con el conocimiento de la realidad contextual. De esta manera y ante la falta de una mirada integral sobre la problemática, se incrementan las situaciones de vulnerabilidad urbana, que implican la

² La “regularización” se fue consolidado desde la década de 1980 como política dominante para la atención de la informalidad en América Latina, con el objetivo de garantizar la seguridad en la tenencia de la tierra como respuesta a los desalojos forzosos junto con un objetivo nominal de integración socioespacial (Fernandes, 2016). La experiencia acumulada en el continente demuestra el fracaso de estos programas, en la medida en que estos objetivos no se han traducido en instrumentos técnicos, jurídicos y financieros adecuados (Fernandes, 2016).

pérdida del derecho a la ciudad y situaciones de mayor fragilidad dentro de la ciudad informal.

La situación de vulnerabilidad descripta se complejiza aún más en el actual contexto de pandemia por COVID-19. En Argentina, a partir de Mayo y en la medida en la que aumentó la circulación comunitaria del virus en los grandes centros urbanos, la población de asentamientos informales comenzó a verse particularmente afectada³ (Suaya, 2020). En un informe reciente del BID (2020), se destacan diversos factores vinculados a las condiciones del hábitat en los asentamientos como determinantes de su mayor vulnerabilidad sanitaria: condiciones de hacinamiento, falta de servicios básicos, mala calidad de las viviendas, etc. Esto refuerza la necesidad de generar información precisa y georreferenciada sobre las diferentes dimensiones de V.U. que afectan a estos espacios, que sirvan de base para anticiparse a esta situación en otros contextos.

Según Busso (2001), la potencial contribución de un enfoque de vulnerabilidad a las políticas sociales tiene dos dimensiones: la primera corresponde a la responsabilidad de los gobiernos en cuanto a superar las condiciones de desigualdades sociales; la otra es la de potenciar las capacidades de los individuos, los hogares y las comunidades para que superen por sí mismos las condiciones de desventaja social y carencias que padecen.

Resulta evidente la necesidad de contar con enfoques metodológicos que incorporen criterios de vulnerabilidad urbana en el abordaje de la informalidad, con herramientas analíticas de medición acordes a la complejidad de los fenómenos y al contexto local. Un enfoque de este tipo plantea la posibilidad de abordar el problema de atención de la informalidad de manera integral, considerando la multiplicidad de factores a los que se ven expuestos los asentamientos informales en una región particular. De esta forma, es factible definir prioridades para intervenciones, según indicadores apropiados al contexto local que permitan la identificación de diferentes niveles de vulnerabilidad en áreas urbanas.

Volviendo a la dimensión contextual de la vulnerabilidad urbana, resulta importante destacar que esta varía, según las condiciones generales de cada lugar, los riesgos existentes (Yáñez Romo y Muñoz Parra 2017) y las capacidades de gobiernos y habitantes para hacerles frente. En el caso de ciudades de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (AIAS), la provincia más austral de Argentina, la informalidad urbana comenzó a crecer a partir de 1972 asociada al impulso a la actividad industrial por

³ Al 17 de mayo se contabilizaban en el sitio web del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 1323 casos de COVID-19 en asentamientos informales de CABA sobre un total de 3928 casos, equivalente al 33,68 %.

parte del gobierno nacional (Mastrocello, 2008) y las consecuentes migraciones desde otras provincias y países limítrofes. El incremento poblacional provocado por la promoción industrial generó impactos tanto en los indicadores sociodemográficos como en aquellos vinculados al acceso al hábitat, expresados en el acelerado crecimiento de las únicas dos ciudades existentes, Ushuaia y Río Grande, en las que puede verificarse un incremento poblacional del 940% en los últimos cuarenta años (Mastrocello, 2008).

La escasa oferta habitacional, las políticas urbano-habitacionales implementadas en los años posteriores y la creciente especulación inmobiliaria sobre el suelo y la vivienda condujeron a que el 54% del espacio urbano residencial producido hasta 2015 muestre origen informal (Fank, 2019). Las causas y las formas que adoptó la informalidad no fueron las mismas en cada caso en el tiempo transcurrido desde entonces, como tampoco las problemáticas asociadas a ella. Si se parte del reconocimiento de tipologías de informalidad (Clichevsky, 2003; Di Virgilio, 2015; Cravino, 2012),⁴ se observan grandes diferencias entre las urbanizaciones informales de los años ochenta y noventa respecto de aquellas que tuvieron su origen a partir del 2000. Antiguos barrios informales localizados dentro de la trama urbana muestran características muy distintas a las de nuevos asentamientos en la periferia de la ciudad consolidada, ocupando áreas de riesgo ambiental. Situaciones tales como asentamientos informales ubicados en laderas de montaña, áreas inundables y zonas de riesgo geológico, sumado esto a la falta de servicios de infraestructura y equipamientos urbanos, implicaron una desventaja a la vez que un riesgo socioambiental para los grupos que habitan estas áreas. La localización en las ciudades y el momento histórico de constitución de los asentamientos definieron distintos grados y formas de vulnerabilidad. Las condiciones climáticas extremas y la fragilidad ambiental, debidas a la ubicación de la Isla Grande en el extremo sur del país, intensifican la necesidad de estudios específicos en la zona. A pesar de ello, el conocimiento de la vulnerabilidad urbana no ha constituido un criterio para la definición de intervenciones y prioridades de atención de la informalidad, si bien existieron múltiples manifestaciones en la ciudad reclamando soluciones para el acceso al hábitat digno (Martínez y Finck,

⁴ Las tipologías en la informalidad varían según una serie de criterios. Clichevsky (2003) reconoce tipologías en función del momento histórico de producción de los espacios informales, de las formas de organización bajo las cuales fueron gestados y de su localización en la ciudad. Di Virgilio (2015) distingue entre la informalidad producida sobre tierra vacante y sobre inmuebles. En el primer caso, se distinguen villas, loteos económicos y antiguos y nuevos asentamientos, según características del tejido, precariedad del hábitat, formas y superficies de lotes, así como el emplazamiento en la ciudad (Cravino, 2012).

2017). No se cuenta con herramientas apropiadas para la medición de la vulnerabilidad urbana en el contexto local.

Por lo anterior, la principal pregunta que guía esta investigación es: ¿cómo definir el grado de vulnerabilidad urbana de asentamientos informales, de modo tal que permita la identificación de la integralidad de las problemáticas asociadas a las condiciones de vida en ellos y la definición de adecuadas intervenciones y prioridades para su atención?

De esta pregunta se desprenden otras sobre cuestiones más específicas:

¿Qué mecanismos resultan adecuados para seleccionar áreas de intervención en la aplicación de políticas de integración sociourbanística en asentamientos informales desde una perspectiva de derecho a la ciudad?

¿Qué dimensiones e indicadores configuran la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego?

¿Cómo construir un índice que permita medir el grado de vulnerabilidad urbana en estos asentamientos?

¿Cómo podría el índice de vulnerabilidad urbana colaborar a la construcción de criterios de priorización de sitios para la atención de esta problemática?

El objetivo general del presente trabajo es, por lo tanto, desarrollar una metodología de medición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego, que permita identificar la integralidad de las problemáticas asociadas a las condiciones de vida en ellos y sirva de base para la formulación de políticas destinadas a su atención desde una perspectiva de derecho a la ciudad.

De ese objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y caracterizar los asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande.
- Definir criterios, dimensiones e indicadores que permitan identificar situaciones de vulnerabilidad urbana en los asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande.
- Construir un índice para la medición de la vulnerabilidad urbana (IVU).
- Determinar el grado de vulnerabilidad urbana de los asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande mediante la aplicación del IVU para la definición y priorización de intervenciones.

De acuerdo a los objetivos planteados, en este trabajo se desarrolla una metodología para la medición de la vulnerabilidad urbana a través de un índice que

permite establecer niveles de vulnerabilidad en áreas urbanas y su composición. La definición de este IVU posibilita implementar políticas de intervención a través de programas y/o acciones concretas en los sectores considerados vulnerables (Sorribes y Perelló, 2004).

Múltiples enfoques para las múltiples vulnerabilidades urbanas

Desde la disciplina urbanística, los estudios de vulnerabilidad tradicionalmente se enfocaron en dos cuestiones: áreas urbanas donde existen focos de pobreza y áreas que presentan problemáticas multidimensionales, resultado de la interacción de factores sociales, ambientales, económicos (Ruiz, 2019). En este segundo plano, se reconoce que no son los ingresos lo que caracterizan la vulnerabilidad urbana, sino la combinación de múltiples circunstancias que pueden conducir a la exclusión de ciertos grupos. Considerando la integralidad de la problemática, algunos autores definen la necesidad de la medición de vulnerabilidad urbana a través de apropiados indicadores (Sorribes y Perelló, 2004), característicos del contexto, particularmente en asentamientos informales.

Distintos trabajos proponen abordajes analíticos para la medición de la vulnerabilidad urbana considerando su carácter multidimensional; la mayoría de ellos, a través de la construcción de índices. El análisis de barrios vulnerables en España aplica un índice para su definición basado en indicadores seleccionados y ponderados por el Estado (Alguacil Gómez *et al.*, 2014). Villasmil (2013) propone una aproximación desde un enfoque ambiental y sistémico. Ruiz (2019) propone incorporar a las tradicionales mediciones de vulnerabilidad urbana las percepciones de los sujetos-habitantes de la unidad de análisis en que se trabaja. Yáñez Romo y Muñoz Parra (2017) analizan la vulnerabilidad socioterritorial en distritos chilenos, aplicando un enfoque multidimensional y multiactorial. TECHO (2016) aplica índices para la medición de la vulnerabilidad socioterritorial en asentamientos de algunas provincias argentinas. El estudio incorpora referentes barriales para la selección de variables, pero reconoce limitaciones al establecer grados de vulnerabilidad comparables únicamente entre asentamientos, no con el resto de la ciudad.

Si bien el concepto de “vulnerabilidad” se utiliza también en algunos trabajos de investigación y de gestión pública, los fundamentos teóricos suelen ser parciales y orientados al estudio de la vulnerabilidad social o de procesos de degradación de áreas urbanas y las consecuentes intervenciones con las cuales se abordan esos procesos

(Sorribes y Perelló, 2004). Estos trabajos no incorporan una perspectiva de derecho a la ciudad en la medición de la vulnerabilidad, para definir las problemáticas que la causan. Dicha perspectiva resulta fundamental en esta tesis, ya que brinda un marco para formular políticas que persigan incorporar, bajo condiciones de igualdad, a los asentamientos informales con la ciudad formal.⁵ Permite además visibilizar la integralidad de las dimensiones vinculadas a bienes y servicios urbanos necesarios para el acceso al hábitat digno. Contribuye así a la toma de decisión respecto de la atención de los casos que presentan una mayor fragilidad en términos sociales, ambientales y urbanos y a generar intervenciones pertinentes para cada situación específica de informalidad. Facilita además la programación de soluciones a problemas emergentes en pos de revertir las inequidades presentes en el espacio urbano.

La dimensión subjetiva de la vulnerabilidad urbana motiva la inclusión, en el presente desarrollo metodológico, de las diferentes perspectivas que tienen los actores sobre la vulnerabilidad en asentamientos informales. La sociedad civil, el Estado, los actores del mercado (Pírez, 1995) y de la academia inciden con diversas lógicas y movidos por distintos intereses en la producción del espacio urbano. La valoración sobre aquello que representa mayores o menores desventajas depende de la importancia que cada actor le asigne.⁶ Por ello, tanto la metodología como los resultados buscan explicitar las diferencias en las percepciones que los distintos actores tienen sobre la vulnerabilidad urbana, procediendo de esta forma a una construcción colectiva del conocimiento. Como resultado, se cuenta con la definición del grado de vulnerabilidad urbana de los asentamientos informales en ciudades de Tierra del Fuego definida según la visión de los distintos actores. De esta manera, se obtienen criterios de vulnerabilidad para la toma de decisión sobre la atención de la informalidad basados en una metodología formal, que podrá ser replicada en otras ciudades, ajustando los indicadores a la realidad local.

Los resultados de la aplicación del índice se analizan desde una perspectiva comparativa en dos niveles: la composición de la vulnerabilidad en los distintos asentamientos y las visiones de los diferentes actores, a través de sus valoraciones. El

⁵ La “Agenda 2030 para el desarrollo sostenible”, aprobada en la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas 2015, pone especial énfasis en el reconocimiento, por parte de gobiernos locales, de grupos vulnerables desde una perspectiva de derecho a la ciudad, en pos de la disminución de la injusticia espacial.

⁶ Por ello, la medición de la vulnerabilidad urbana no es exclusivamente cuantitativa.

enfoque multiactoral posibilita otorgarle representatividad territorial (Yáñez Romo y Muñoz Parra, 2017) y contar con variadas miradas para la priorización de intervenciones.

Consideraciones del caso de estudio

Tierra del Fuego y sus ciudades presentan características particulares y únicas en el país y en la región latinoamericana, tanto en su aspectos biofísicos y ambientales como en lo atinente al proceso de poblamiento y desarrollo de su estructura productiva.

La provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (AIAS) está ubicada en el extremo sur de América del Sur, en la Región de la Patagonia y separada del continente por el estrecho de Magallanes, que comunica los océanos Pacífico y Atlántico (figura 1). Está comprendida por la Isla Grande de Tierra del Fuego, un gran número de islas más pequeñas ubicadas en el Atlántico Sur y la porción argentina del territorio antártico, contando con una superficie total de 1.002.445 kilómetros cuadrados. La Isla Grande de Tierra del Fuego, única con población argentina estable, está dividida políticamente entre Chile y Argentina, correspondiendo a Chile el sector occidental y a Argentina el sector oriental, cuya extensión es de 21.571 kilómetros cuadrados (Instituto Geográfico Nacional).

Figura 1. Mapa de la provincia de Tierra del Fuego, AIAS



Fuente: Subsecretaría de Planeamiento de Tierra del Fuego (2002), *Atlas de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur*.

En 2010, según el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, la provincia tenía una población de 127.205 habitantes (INDEC, 2010), lo cual indica que es la menos poblada de Argentina. Es en el sector argentino de la Isla Grande donde se encuentra asentada la mayor parte de la población, siendo las principales ciudades Ushuaia, con 56.593 habitantes,⁷ capital administrativa provincial, situada en la costa sur a orillas del canal de Beagle, y Río Grande, con 66.475 habitantes, situada en la costa atlántica norte. Ambas comprenden el 97% de la población provincial.⁸

La posición geográfica de Tierra del Fuego, su condición de insularidad y su riguroso clima subantártico dificultaron el asentamiento de población permanente por muchos siglos. Los primeros pobladores ocuparon la Isla Grande hace más de 10.000 años. Los pueblos originarios, Onas, Yámanas, Alakalufes y otros (Chiari, 2014), fueron cazadores y recolectores nómades que dependían de los recursos terrestres existentes.

Las misiones religiosas hacia el siglo XIX y el comienzo de la actividad ganadera en la Isla Grande marcaron el inicio de la radicación permanente de población occidental en la región, que para 1885 era de 477 habitantes (INDEC, 2010). Comenzó así el proceso de construcción de los principales núcleos urbanos de la isla: Río Grande, ubicada en un territorio que presenta rasgos de estepa patagónica, y Ushuaia, al pie de la cordillera de los Andes, única ciudad argentina transandina y capital de la provincia. En aquel momento, eran solo incipientes poblados con condiciones de vida extremas (Canclini, 2014).

Se desarrollaron distintas estrategias por parte del Estado nacional buscando generar soberanía en el territorio más austral del mundo. Desde fines del siglo XIX, proyectos como el asentamiento de la subprefectura naval y la instauración del presidio en Ushuaia a inicios del siglo XX, el inicio de explotación de hidrocarburos al norte y la declaración de área franca en la década de 1950 fueron intentos por fortalecer la presencia

⁷ No obstante lo expuesto, se estima que la población de Tierra del Fuego creció más de un 16% desde el Censo 2010 (según la Dirección Provincial de Estadística y Censo). Véase disponible en línea: <<https://www.elpatagonico.com/la-poblacion-tierra-del-fuego-crecio-mas-del-16-el-censo-n767177>>.

⁸ El 3% restante está comprendido por el municipio de Tolhuin, ubicado en el centro de la isla, con 2.625 habitantes. Existen pequeñas localidades, San Sebastián y Almanza, y puestos de estancias y de Gendarmería.

argentina en ese territorio. Si bien estos proyectos implicaron transformaciones en la ocupación y configuración del espacio regional, la población no se vio incrementada como era esperado, siendo para 1970 de 13.527 habitantes (INDEC, 2001), radicados aproximadamente 5.600 en Ushuaia y 7.700 en Río Grande. Ambos núcleos urbanos continuaban teniendo el carácter de pequeños poblados, con escasos servicios, malas condiciones de infraestructura y poca conectividad entre sí y con el territorio continental.

A inicios de la década de 1970, la posición estratégica de Tierra del Fuego en el Atlántico Sur generaba un marco de disputa por la soberanía materializado en conflictos por los límites territoriales con Chile. El censo de 1970 mostraba que el 42% de la población era en ese entonces extranjera. En este contexto, se concibió la promoción productiva de la zona, teniendo como objetivo principal razones geopolíticas vinculadas a la ocupación argentina del espacio a través de poblamiento del territorio.

La promoción productiva comenzó con la sanción de la ley nacional 19640 de 1972, la cual plantea un régimen fiscal y aduanero de promoción económica para Tierra del Fuego y da lugar al subrégimen de promoción industrial (Garófalo, 2004). La radicación de industrias iniciada hacia fines de la década de 1970 provocó un “aluvión” migratorio, que modificó tanto el perfil demográfico como el tipo de organización social de Tierra del Fuego (Ciccolella, 1989). La población se duplicó entre 1970 y 1980, y continuó creciendo exponencialmente aunque con altibajos durante las siguientes décadas. En este sentido, muchos autores coinciden en que la promoción productiva ha sido el principal factor de desarrollo poblacional de Tierra del Fuego, y que luego se expandió también hacia otros sectores (Ciccolella, 1989; Mastrocello, 2008; Schorr, 2014; Hermidas, 2018).

Los impactos de la promoción incidieron fuertemente en la estructura territorial, tanto en la escala regional-provincial como en la escala urbana. Ushuaia y Río Grande fueron las dos ciudades que se vieron afectadas por la radicación de industrias y la explosión demográfica debido al crecimiento de la demanda laboral. Los espacios urbanos sufrieron un acelerado proceso de reestructuración territorial. En este contexto, dichos núcleos urbanos comenzaron a expandirse con gran rapidez y la infraestructura urbana existente resultó en todos los casos insuficiente para contener a la nueva población. De esta forma y frente a la falta de oferta habitacional, comenzó el proceso de producción informal de barrios en ambas ciudades. El permanente estado de “urgencia” dominó cualquier posibilidad de planificación en el largo plazo (Plan Urbano Ushuaia, 2003).

La cuestión habitacional se convirtió en una de las principales problemáticas sociales de la provincia, como indican las sucesivas leyes promulgadas para hacer frente a la crisis habitacional: la Ley de Emergencia Habitacional en 2007, la Ley de Emergencia Urbano Ambiental y de Suspensión de Desalojos a Personas en estado de Vulnerabilidad Socio-Económica-Habitacional Ocupando Predios Habitacionales (ley 766/2008 y ley 789/ 2009) y sus prórrogas hasta marzo de 2016 (ley provincial 912).

Las graves consecuencias socioambientales por ocupación de zonas de riesgo, el aislamiento geográfico y la falta de equipamientos urbanos generaron una conformación espacial desigual de la informalidad, dando lugar a situaciones de vulnerabilidad urbana.

Las viviendas y el suelo disponible resultaron insuficientes en muchos casos en la medida en que las acciones estatales para dar respuesta a las demandas se generaron por detrás del crecimiento demográfico. En este contexto, las áreas informales mostraron mayores situaciones de riesgo que las áreas formales, asociadas a sus localizaciones en áreas no urbanizadas/urbanizables. La fragilidad vinculada a las condiciones de vida en los asentamientos marca una clara diferenciación entre la ciudad formal y la informal hasta la actualidad. Se trata de la cuestión principal que esta tesis intentará abordar.

Existen escasos antecedentes referidos a los casos de estudios seleccionados. Tierra del Fuego es la provincia más joven de Argentina,⁹ con lo cual existen pocas producciones de información histórica sistematizadas. Algunos trabajos de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego presentan abordajes cualitativos sobre informalidad urbana, expansión y políticas urbano-habitacionales; la mayoría, para el período posterior a 2005 (Chiari, 2013; Pérez *et al.*, 2015). Uno de ellos contempla el análisis histórico de la relación informalidad-política habitacional para Tierra del Fuego (Pérez *et al.*, 2015) desde una perspectiva sociológica, sin considerar la dimensión espacial resultante. Finck (2016) y Alcaraz (2015) realizaron trabajos de tesis de maestría sobre asentamientos informales y políticas habitacionales en Río Grande y Ushuaia, respectivamente.

Consideraciones metodológicas

⁹ Tierra del Fuego fue territorio nacional hasta 1990, año en que mediante la ley nacional 23775 inicia el proceso de provincialización, finalizando en 1991 la formación de la estructura institucional provincial.

Para definir el grado de vulnerabilidad de asentamientos informales en ciudades de Tierra del Fuego, en este trabajo se propone el diseño y la aplicación de un índice de vulnerabilidad urbana, que comprende fundamentalmente tres instancias metodológicas:

- la identificación de los asentamientos informales en los casos de estudio;
- la construcción del índice de vulnerabilidad urbana (IVU);
- la aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en los casos de estudio.

Para la construcción del IVU, en primer lugar se seleccionan y validan las dimensiones, variables e indicadores que desde un enfoque de derecho a la ciudad permiten operativizar el concepto. Para la selección, se retoman los tres componentes básicos de la vulnerabilidad social (Katzman, 1999; Busso, 2001) y las dimensiones propias del derecho a la ciudad. Este enfoque incorpora las características sociales y ambientales del contexto.

La validación de la selección fue hecha mediante consultas a distintos actores. La medición de los indicadores se realiza tomando como *unidad de análisis* la totalidad de los radios censales de las dos ciudades. La medición se lleva a cabo para la totalidad urbana, dado que el nivel de vulnerabilidad de los asentamientos informales depende del contexto urbano en el cual se encuentran inmersos, con lo cual, los valores máximos y mínimos de vulnerabilidad son establecidos en función de los encontrados en cada ciudad. Luego se procede a la normalización de los indicadores, a fin de establecer valores comparables sobre un rango estandarizado, que define cinco grados de vulnerabilidad urbana: no vulnerable; vulnerabilidad baja; media baja; media alta, y vulnerabilidad alta.

A continuación, se realiza la ponderación de las dimensiones e indicadores, realizando encuestas a tres grupos de actores involucrados en la temática: de la sociedad civil, de la academia y del Estado. Se utilizó el método Delphi, que permitió establecer respuestas de consenso dentro de cada grupo de actores, en sucesivas rondas de repreguntas. Se continuó con la ponderación de cada grupo por separado, a fin de analizar la perspectiva que cada uno de ellos tiene sobre la vulnerabilidad urbana. De esta forma, se calcularon tres índices de vulnerabilidad urbana en cada ciudad, uno según cada tipo de actor. El análisis del grado de vulnerabilidad urbana aplicando el índice fue realizado solo para los asentamientos informales, considerados las *unidades de intervención*.

Estructura de la tesis

La presente tesis está dividida en siete capítulos. En los capítulos 1 y 2, se presentan las herramientas teóricas y metodológicas para la construcción del IVU. En los capítulos 3, 4, 5, 6 y 7, se procede al desarrollo e implementación del IVU en los casos de estudios.

En el capítulo 1, se plantean las discusiones teóricas que enmarcan el problema de estudio, referidas tanto a la conceptualización de la informalidad urbana y las limitaciones de su abordaje actual como a las potencialidades que brinda el enfoque analítico de vulnerabilidad desde una perspectiva de derecho a la ciudad. Se reconocen aspectos específicos de la informalidad que conllevan a un estado de vulnerabilidad respecto a las diferentes dimensiones que componen la condición de urbanidad y que exceden la problemática de la informalidad en los términos de su reconocimiento actual. Se introduce el estudio de la vulnerabilidad en tanto marco conceptual y metodológico multidimensional, y se aborda particularmente la vulnerabilidad urbana. Se realiza un análisis de antecedentes relativos al abordaje de la vulnerabilidad urbana y socioterritorial, en los que se tienen en cuenta la operacionalización de dimensiones y variables y los enfoques utilizados en cada caso para la ponderación de ellas.

En el capítulo 2, se describe la construcción metodológica del IVU propuesto en la presente tesis. Se describen, en primer lugar, los enfoques metodológicos, el diseño y las principales etapas y métodos para la aplicación del índice. Posteriormente, se presentan las principales etapas del diseño de la metodología planteada. A continuación, se describen los distintos puntos que abarcan estas etapas, incluyendo los instrumentos de recolección de datos y las herramientas metodológicas intervinientes en cada caso. Como resultado del capítulo, se obtiene el esquema completo de la metodología que guía y que a la vez es un producto fundamental de la presente tesis.

En el capítulo 3, se aborda el proceso de constitución histórica de la informalidad urbana en las ciudades de Ushuaia y Río Grande, las cuales se han visto afectadas por un fuerte proceso de urbanización vinculado a la industrialización que tuvo lugar en la región a partir de la década de 1970. Se describen las principales características que fue adquiriendo la informalidad a lo largo del tiempo en cada caso y su relación con el medio geográfico, con las condiciones productivas y con las políticas urbano-habitacionales aplicadas en los distintos períodos de tiempo. Se obtiene finalmente el “mapa” actual de los asentamientos informales en cada ciudad.

En el capítulo 4, se procede a la construcción conceptual de variables e indicadores y se presentan los criterios adoptados para la normalización y medición en los casos de estudio. Se expone la primera selección de variables e indicadores según criterios de derecho a la ciudad, y su posterior validación a través de consultas a expertos. Seguidamente, se procede a la conceptualización de los indicadores agrupados por variables y dimensiones. Luego se analizan cuestiones metodológicas sobre la forma en la que fueron contruidos los indicadores, en función del tipo de información disponible para ellos.

En el capítulo 5, se presentan los resultados de la medición de los indicadores para los radios censales de Ushuaia y Río Grande. Se obtienen como resultado los distintos niveles de vulnerabilidad urbana de cada indicador para todos los radios censales de Ushuaia y Río Grande. En todos los casos, se analizan particularmente las relaciones entre los valores de vulnerabilidad y los asentamientos informales.

En el capítulo 6, se aborda la ponderación de los indicadores y dimensiones de vulnerabilidad urbana, realizada según tres grupos de actores: de la sociedad civil, de la academia y pertenecientes al Estado en el nivel provincial y municipal. Se describen los criterios utilizados, profundizando brevemente en los aspectos de aplicación del método Delphi en el presente trabajo. Se identifican los grupos de actores participantes. Luego se procede al análisis de los resultados de las encuestas para los distintos grupos de actores seleccionados. Finalmente, se definen los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU), que pretenden servir de insumos para futuras aplicaciones.

En el capítulo 7, se determina el grado de vulnerabilidad para cada asentamiento informal, en función de la aplicación del IVU diseñado. Se presenta la fórmula para el cálculo del índice de vulnerabilidad, la cual abarca los resultados parciales recabados en los capítulos 5 y 6. Conociendo los niveles de vulnerabilidad de cada radio censal, se superponen las imágenes de los asentamientos informales a fin de unificar criterios de abordaje. En este capítulo, se analizan los resultados en cada ciudad, caracterizando las condiciones de vulnerabilidad para cada asentamiento informal.

Finalmente, se ofrecen las conclusiones y los anexos. La importancia de estos últimos radica en que contienen gran parte de la producción de datos de esta tesis. Debido a la cantidad de tablas producidas, se ha optado por mostrar en el documento principal únicamente las construcciones metodológicas y los resultados principales, dejando las bases de datos y resultados parciales agrupadas en el documento complementario integrado por nueve anexos.

Capítulo 1

Discusiones teóricas y antecedentes en torno a la vulnerabilidad y la informalidad urbanas

En el presente capítulo, se abordan las discusiones teóricas que enmarcan esta tesis y los conceptos vinculados a los estudios específicos sobre vulnerabilidad urbana para la atención de asentamientos informales. Se presenta, además, el estado actual de la investigación en el campo de estudio. En el análisis realizado aquí, en forma previa a adentrarnos en el estudio de la vulnerabilidad urbana y su medición, se exhiben, como marco de referencia, los fundamentos teóricos necesarios para comprender los procesos en torno a los cuales se forma y produce la informalidad urbana, y las perspectivas de las políticas públicas destinadas actualmente a su atención, así como la perspectiva de derecho a la ciudad que se propone en este trabajo. Posteriormente, se introducen los aspectos teóricos vinculados al estudio de la vulnerabilidad urbana enmarcada en el enfoque de vulnerabilidad social en tanto marco conceptual y analítico multidimensional de esta tesis. Se presentan finalmente antecedentes relativos a los enfoques analíticos de vulnerabilidad urbana y vulnerabilidad socioterritorial, utilizados en trabajos que realizaron aportes de interés al estado actual de la investigación en el campo de estudio.

La vulnerabilidad es un concepto complejo, relativo y contextual. Su uso se ha extendido desde las ciencias biológicas al campo de los estudios sociales y, últimamente, al campo de los estudios territoriales y urbanos. Remite, ante todo, a un mayor estado de exposición y fragilidad de ciertos grupos frente a riesgos. Por sus condiciones internas, esos grupos se ven imposibilitados de hacer frente o adaptarse a determinadas situaciones. Al posicionarnos dentro del campo de los estudios urbanos, entendemos que los grupos que habitan en asentamientos informales poseen una serie de desventajas frente a los habitantes de la ciudad formal. Desde un enfoque de derechos, estos grupos podrían constituirse como más vulnerables que otros, en la medida en la que ven limitado su “acceso” a bienes y servicios básicos, así como su pleno ejercicio de la ciudadanía.

1.1. La informalidad urbana en las ciudades latinoamericanas. Abordaje del problema

La globalización y la reestructuración de la producción y el trabajo experimentadas en el marco del neoliberalismo¹⁰ dieron inicio a un nuevo capítulo en la relación capital/espacio/sociedad, alterando sustancialmente las condiciones de uso y producción del espacio urbano. A nivel mundial, se ha experimentado un acelerado proceso de urbanización sin precedentes, siendo mayor, por primera vez en la historia, el número de población viviendo en ciudades que en espacios rurales;¹¹ en 2016, más de la mitad de la población global residía en áreas urbanas (ONU-HABITAT, 2015a). En la actualidad, y en el marco del capitalismo económico global iniciado hace cuarenta años (Soja, 2008), asistimos a un momento histórico de urbanización de la sociedad a escala global (Harvey, 2012). Sin embargo, el modelo actual de urbanización resulta insustentable en muchos aspectos.

Lefebvre (2017) señala que, en los países periféricos, las nuevas relaciones entre capital y trabajo repercutieron con mayor impacto en la estructura social generando fragmentación, desigualdad y una asimetría extrema, siendo el espacio urbano un territorio soporte a la vez que generador de estos procesos (Santos, 1996 y 2000). Según Lefebvre, en la región latinoamericana el proceso de industrialización (más débil que en otras regiones), sumado al esquema creciente de financiarización de la economía y del espacio urbano, provocó también la expansión de las ciudades con una “rápida extensión de la aglomeración y la especulación sobre los terrenos y los inmuebles” (Lefebvre, 2017: 30). Esto implicó el aumento y la profundización de las desigualdades sociales (Zárate, 2016), vinculadas al empeoramiento de las condiciones laborales, habitacionales, de acceso a salud, educación y a bienes y servicios básicos para la reproducción de la vida.

¹⁰ En el siglo XIX y con mayor fuerza en el siglo XX, la hegemonización del capitalismo industrial marcó la construcción global de una división macroespacial del trabajo y el poder (Soja, 2008). A partir de 1970, este paradigma global implicó la reestructuración de la producción (Soja, 2003), asociada a procesos de desindustrialización, reindustrialización y financiarización de la economía, que sumados a la aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicación, dieron lugar a la redistribución espacial de las actividades económicas (posfordismo).

¹¹ América Latina es actualmente la región más urbanizada del mundo, con un 80% de su población residiendo en espacios urbanos. La conversión hacia un territorio predominantemente urbano se dio durante los años sesenta.

Estas desigualdades se expresaron territorialmente bajo un modelo de desarrollo urbano exclusivista caracterizado por dinámicas de mercantilización (Harvey, 2012; Pírez, 2016) de bienes y servicios urbanos y de la predominancia de su valor de cambio sobre su valor de uso (Lefebvre, 2017), frente al cual amplios sectores de la población se vieron apartados del acceso a condiciones mínimas de vida digna.

Las ciudades son actualmente producto de los procesos antes descriptos, resultado de dos modalidades simultáneas, interrelacionadas y persistentes de urbanización, posibles de identificar en Argentina desde el inicio del proceso de industrialización por sustitución de importaciones (a partir de la década de 1940) y profundizado durante el neoliberalismo: la de mercantilización y la de desmercantilización (Pírez, 2016). Según expresa Lefebvre (2017), la primera modalidad concibe a la ciudad como bien de cambio, como producto de consumo, mientras que la segunda la concibe como bien de uso, o como obra para el disfrute, para el encuentro, para la vida urbana. En Argentina, la convivencia diaria de centros económicos financieros y barrios cerrados, con extensos espacios de pobreza y precariedad del hábitat, son la expresión paradigmática de las tendencias y tensiones de los nuevos procesos urbanos señalados (Jordan y Simioni, 2003).

Asistimos a un momento de crisis de la ciudad, tanto teórica como práctica, en el cual los patrones de urbanización aplicados han sido grandes generadores de inequidad, exclusión y privación tanto económica como espacial, y dieron lugar a ciudades fragmentadas, avanzando sobre la concentración de la propiedad y la “profundización de la naturaleza exclusivista del desarrollo urbano” (Corti, 2016: 15). Estos patrones han definido el perfil de muchas de las ciudades latinoamericanas del siglo XXI, al decir de Lefebvre, como urbanizaciones desurbanizantes y desurbanizadas. Encontramos periferias discontinuas donde los usos se presentan desarticulados entre sí, manchas urbanas extendidas que acarrearán problemas tanto de infraestructura como de integración socioespacial, núcleos urbanos como productos de consumo, con crecimiento de la desigualdad como uno de los problemas emergentes más complejos (Corti, 2016), y una población cada vez mayor viviendo en condiciones marginales (De Mattos, 2009).

Ahora bien, ¿qué lugar ocupan los distintos actores locales en este escenario? Respecto a la producción del espacio urbano, Lefebvre (2017) distinguía, previamente al inicio del neoliberalismo, tres tipos de hacer urbanismo: el de los hombres de buena voluntad, es decir, de los arquitectos y escritores que trabajan en la escala humana de manera idealista y nostálgica; el de los administradores vinculado al sector público estatal, bajo el cual, y a través de un abordaje cientificista, fragmentan la realidad y dan respuestas

sistemáticas y tecnocráticas a través de un racionalismo operativizado (lejos de ser humano real y de su escala), y finalmente el urbanismo de los promotores, que actúan en función del mercado “con propósitos de lucro y sin disimulo”. El urbanismo constituye, para estos últimos, valor de cambio, mercancía. Bajo el patrón de urbanización actual, distinguimos ciertas clases sociales o actores que con él se ven beneficiados; son en general aquellos que poseen el capital y que producen el urbanismo de los promotores, mientras que la mayoría de la población se ve perjudicada.¹² El urbanismo de los administradores, es decir, del Estado, se ha visto limitado en su rol regulador y ha actuado más bien como facilitador de las acciones del mercado, producto, según Harvey (2012), del dominio creciente a partir de la década de 1970 por parte de los movimientos neoliberales de los aparatos estatales.

Frente a esta situación, y como veremos en profundidad más adelante, los actores sociales, movidos por la lógica de la necesidad y en función de su satisfacción del uso de la ciudad, producen de manera informal su propio hábitat. Es en este contexto del predominio del urbanismo mercantilizado, y frente a la escasez de respuestas políticas que brinden alternativas para el habitar, que la producción informal del espacio urbano ha crecido exponencialmente en nuestro continente como la única vía desmercantilizada (Pírez, 2016) de acceso al hábitat para vastos sectores de población. Es, entonces, un cuarto tipo de hacer urbanismo que se complementa (o quizás se contrapone) a los tres tipos de urbanismos distinguidos por Lefebvre en el marco del capitalismo industrial. Consiste en una modalidad de producción del espacio por fuera de los canales formales y de la ciudad “planificada”, llevada a cabo (en muchos casos) por sujetos sociales que no encuentran por las vías formales respuestas frente a su necesidad de vivienda y hábitat, acordes con su realidad económica.

Según Pírez, “las alternativas frente a la mercantilización de parte de los procesos estatales que incluyen redistribución no logran consolidar situaciones universales de derecho a la ciudad y, consecuentemente, se consolidan los procesos de producción popular cuya desmercantilización social de la urbanización no impide las situaciones de la expoliación urbana” (2016: 233).

Bajo este modelo de ciudad, se observan, según un informe reciente de ONU-HABITAT (2016), problemas urbanos persistentes, como el crecimiento urbano y un

¹² Bajo este esquema se supremacía de la lógica mercantil en la construcción de ciudad, *el urbanismo de los hombres de buena voluntad*, de los arquitectos y escritores, no encuentra grandes espacios de acción.

mayor número de población viviendo en asentamientos informales, y problemas emergentes, como la creciente inequidad y la exclusión, como “forma consolidada de desigualdad persistente” (Corti, 2016: 9).

1.1.1. La informalidad urbana: causas y características

La informalidad urbana es un fenómeno característico y creciente en las ciudades latinoamericanas (Fernandes, 2016),¹³ asociado a procesos de urbanización que tienen lugar por fuera de los canales formales, en la que normalmente son los propios usuarios de la ciudad quienes producen material e inmaterialmente las condiciones para su habitar. En la informalidad urbana referida al acceso al hábitat¹⁴ —en tanto proceso llevado a cabo por un sujeto/agente promotor (Calderón Cockburn, 1999; Jaramillo, 2008)—, la tarea política (Harvey, 2012) de hacer ciudad se desplaza al control comunitario.

Como afirmamos anteriormente, el proceso de reestructuración global del capital iniciado en la década de 1970 (Herzer *et al.*, 2014) intensificó la informalidad urbana en América Latina por la aceleración de la urbanización de ciudades que no contaban con infraestructura ni la capacidad técnica para afrontar el proceso. En este contexto, las ciudades se expandieron bajo condiciones desiguales en función de la capacidad económica de distintos actores. Al interior de ellas, puede verificarse un gran crecimiento de la informalidad urbana como consecuencia de la supremacía del mercado en la gestión de los bienes y servicios urbanos, en detrimento de la acción reguladora estatal. Según Deluca y Novelle (2018: 147), “dos factores determinantes han sido los procesos de encarecimiento del suelo y de la vivienda en términos de poder adquisitivo, lo que, agravado por una menor oferta disponible de créditos hipotecarios, ha alejado a vastos sectores de la población sin la posibilidad de acceder a una casa propia”. En ese sentido, las políticas estatales sobre regulación del mercado privado de suelo no implicaron una intervención significativa en la “producción” y muchas veces brindaron apoyo a los

¹³ Aunque esto no es excluyente, dado que en países de África y Asia también es posible encontrar similares situaciones de informalidad. La informalidad es considerada un problema persistente, dado que está en la agenda mundial hace más de treinta años (ONU-HABITAT, 2016)

¹⁴ Herzer *et al.* (2014) reconocen dos tipos de informalidades urbanas, una asociada al mercado de trabajo y la otra referida al acceso al hábitat producto del mercado de suelo y la vivienda en la ciudad. La informalidad urbana, en lo que refiere al acceso al hábitat, representa, según las autoras, la expresión más crítica del proceso de informalidad.

sectores más concentrados del capital inmobiliario y financiero (Clichevsky, 2000) sin favorecer el acceso a la tierra de los sectores sociales de menores ingresos. Frente a ello, y ante la falta de oferta de vivienda asequible, gran parte de la población se vio forzada a adoptar nuevas estrategias de acceso al hábitat, fuera de los canales formales y en lugares no siempre aptos para urbanización. Al respecto, observamos que existe una fuerte relación entre el crecimiento de los asentamientos informales y la falta de oferta habitacional asequible, dado que mientras las inversiones del sector privado se mantienen estables, disminuyen las viviendas asequibles a nivel mundial (ONU-HABITAT, 2015a).

La informalidad no se entiende, entonces, como síntoma del modelo de desarrollo económico y crecimiento urbano actual o de su distorsión, sino que es parte del modelo en sí mismo, “de la forma latinoamericana de producir espacio urbano” (Fernandes, 2016: 86). Esta situación empeora con el paulatino abandono y/o la falta de capacidad de los gobiernos como proveedores de vivienda asequible, recayendo en los sectores de menores recursos frente a la creciente especulación inmobiliaria que favorece a los estratos más pudientes. La informalidad es consecuencia de las condiciones macroeconómicas, de las políticas de Estado (aquellas que regulan, producen y comercializan el suelo y la vivienda) y del funcionamiento del mercado de la tierra y la vivienda,¹⁵ frente a lo cual ciertos actores se ven expulsados de la lógica formal en la producción de ciudad (Clichevsky, 2009).

Para su delimitación territorial, la Comisión 22 de ONU-HABITAT (2015a), define los asentamientos informales como áreas residenciales en las cuales:

- los habitantes no ostentan derecho de tenencia sobre las tierras o las viviendas;
- los barrios suelen carecer de servicios básicos e infraestructura urbana;
- las viviendas podrían no cumplir con regulaciones edilicias y suelen estar ubicadas geográfica y ambientalmente en áreas peligrosas.

Para su definición, se identifican también diferentes formas que reconocemos como tipologías. Clichevsky (2003) distingue villas de asentamientos y loteos

¹⁵ Ante las políticas neoliberales aplicadas desde los años setenta, muchos gobiernos dejaron el problema de la vivienda en manos del mercado (Harvey, 2012). De esta forma, gran parte de la demanda de vivienda, suelo e infraestructura dejó de ser responsabilidad estatal y estos bienes se transformaron en bienes de mercado.

fraudulentos según el momento histórico en que fueron producidos, la localización en la ciudad y la forma de organización mediante la cual se gestaron. Di Virgilio (2015) hace una primera distinción de tipologías entre aquellas que son producidas sobre tierra vacante de aquellas que lo son sobre inmuebles. Dentro del primer grupo, encontramos las villas, los asentamientos, los loteos económicos y los nuevos asentamientos urbanos, mientras que dentro del segundo grupo encontramos inquilinatos, ocupaciones de inmuebles y hoteles pensión. Cada una de ellas responde a un momento histórico distinto, correspondiente a las estrategias implementadas, y muestra características particulares. En la informalidad sobre tierra vacante, estas características varían según el tipo de tejido que generan (regular-irregular), las condiciones de precariedad (tanto en las condiciones edilicias como de provisión de servicios), las superficies de los lotes, así como las áreas de la ciudad que ocupan, es decir, si son zonas intersticiales o periféricas (Cravino, 2012).

Por otra parte, si bien la informalidad urbana es reconocida sobre todo por las transgresiones que implica respecto de la ciudad formal (Clichevsky, 2009),¹⁶ resalta la capacidad de autogestión de los sujetos estableciendo sus propias condiciones de urbanidad, a pesar de las problemáticas que ellas muchas veces acarrearán por la localización y la falta de recursos técnicos y económicos involucrados en esta forma de producción de ciudad. La producción informal del hábitat es, entonces, un tipo de lucha por el espacio urbano (Harvey, 2012), un movimiento social (no siempre único, y no siempre formalmente organizado), que disputa su derecho al uso de la ciudad, más allá de toda variable mercantil involucrada.

Si bien se reconoce el potencial simbólico de esta disputa material por el derecho al uso, la condición de informalidad urbana trae aparejadas problemáticas limitantes para el pleno desarrollo de la vida en las ciudades (Clichevsky, 2000). Por una parte, situaciones relacionadas con la precariedad del hábitat, vinculadas a su frecuente localización en áreas no urbanizables y a la falta de saberes técnicos envueltos en el proceso de urbanización. Por otra, el aislamiento del resto de las dinámicas urbanas, que genera mayor fragilidad socioeconómica, como así también procesos de estigmatización sobre quienes habitan en asentamientos informales, constituyéndose como sujetos más

¹⁶ La producción y/o acceso a bienes inmuebles (suelo/vivienda) en la informalidad se genera por fuera de los canales formales, representando transgresiones a normativas, reglamentaciones judiciales, administrativas y/o técnicas vigentes. Según Clichevsky (2009), se materializa en dos formas de transgresiones: respecto a los aspectos dominiales y/o respecto al proceso de urbanización.

vulnerables y con menor capacidad de ejercicio pleno de sus derechos. Resulta así importante el rol del Estado y de los planificadores para integrar, tanto material como simbólicamente, la producción informal con la ciudad formal.

1.1.2. La relación entre informalidad y las políticas públicas para su abordaje. Limitaciones de la perspectiva jurídica

La perspectiva del desarrollo urbano actual sobre la informalidad reconoce entre sus mecanismos de reproducción una planificación urbana de tradición elitista y tecnócrata, al decir de Lefebvre (2017), practicada en la mayoría de las ciudades latinoamericanas. Al respecto, Fernandes (2016: 90) afirma:

La producción informal de las ciudades se da en función de la incidencia de criterios de planificación urbana que pueden ser técnicamente ideales, pero que no reflejan las condiciones socioeconómicas de producción de ciudad, excluyendo por esta vía gran parte de la población y reservando para los pobres aquellas áreas que los mercados no tienen interés, o aquellas a las que los mercados no tienen acceso, como son las áreas de preservación y todo tipo de áreas inadecuadas para la edificación.

De esta forma, el urbanismo de los administradores (en conjunto con el urbanismo de los promotores) produce y planifica un tipo de ciudad que restringe su acceso en función del valor de cambio, a la vez que reconoce como ciudad lo producido únicamente bajo sus propios criterios (Fernandes, 2016). Esta planificación “ideal”, tecnócrata, no contempla las capacidades socioeconómicas de la gran mayoría de la población e induce a otras formas de hacer ciudad por fuera de ella. A posteriori, estos mismos actores niegan su existencia como tal, aplicándoles criterios urbanísticos de segundo orden, y solo reconocen los asentamientos informales en pos de las transgresiones a la planificación formal que estos representan.

Considerando los objetivos del presente trabajo, se analizaron las políticas y estrategias del abordaje del problema de la informalidad. Se identificaron, fundamentalmente, dos grandes problemas en relación con la atención de la informalidad desde la perspectiva del desarrollo urbano actual: su concepción y las políticas para su atención.

El primero radica en la concepción misma de la producción informal del espacio por parte de los actores “formales”, limitada a cuestiones “medibles” desde lo formal/informal, y a sus consecuentes problemáticas asociadas. Si miramos detenidamente cuáles son los indicadores bajo los que la mayoría de los países latinoamericanos la operativizan, entendemos que existe consenso en su medición respecto al acceso al suelo y a la disponibilidad de servicios básicos, como son el agua y la electricidad (Smolka y Biderman, 2009). El uso de estos indicadores refleja solo una parte del problema, vinculado a la propiedad de la tierra, y en algún punto refiere a aquella desde su concepción más “legal”. También es posible encontrar clasificaciones, sobre todo en el ámbito de la academia, que caracterizan la informalidad según tipologías, asociadas a su proceso de urbanización, al grado de asociación de las familias involucradas y al trazado que generan: regular, irregular, factible de ser urbanizado o no, etc. (Monayar, 2014).

Puede observarse que, en general, estas clasificaciones están vinculadas a criterios formales y muestran, por lo tanto, limitaciones para la atención de la problemática. Al respecto, la comisión de asentamientos informales de ONU-HABITAT (2015a: 2) reconoce:

Comparados con otros habitantes urbanos, las personas que viven en los asentamientos informales, en especial en los barrios marginales, sufren una mayor exclusión económica, social y espacial con respecto a los beneficios y oportunidades del ambiente urbano más amplio. Sufren discriminación constante y se ven en una situación de desventaja extrema debido a la marginalización geográfica, al déficit de los servicios básicos, marcos de gobernanza deficientes, el acceso limitado a la tierra y la pobreza, los medios de vida precarios y, debido a la ubicación de los asentamientos informales, son muy vulnerables a los efectos adversos de estar expuestos en un ambiente pobre, al cambio climático y a los desastres naturales.

El documento reconoce, a su vez, que los habitantes de estos asentamientos están expuestos, de manera constante, al desalojo, las enfermedades y violencia. Por todo ello, entendemos que existen problemas derivados de esta condición de informalidad que exceden a la propia cuestión de la propiedad legal de la tierra y a la disponibilidad de servicios (sin menospreciar en lo más mínimo su atención), y que tienen que ver con los

procesos de exclusión socioespacial que sufren los grupos que habitan en situación de informalidad.

El segundo problema que identificamos radica en que las políticas sociales y habitacionales destinadas a la atención de la informalidad se presentan generalmente de manera sectorizada y discontinua (Ziccardi Contigiani, 2015). Es decir que, en muchos casos, se reducen a acciones focalizadas y limitan su accionar a la regularización dominial, la provisión de servicios básicos o la proporción de un mayor número de alojamientos economizando al extremo tiempos y costos. Detrás de estas políticas subyace la dimensión jurídico-legal como aquella más acuciante en relación con la atención de la informalidad, y como vimos, tiene mucho que ver con su concepción misma (basada en determinados criterios políticos, ideológicos y económicos).

La “regularización” se fue consolidado desde la década de 1980 como política dominante para la atención de la informalidad en América Latina, con el objetivo de garantizar la seguridad en la tenencia de la tierra como respuesta a los desalojos forzosos junto con un objetivo nominal de integración socioespacial (Fernandes, 2016).

La experiencia acumulada en nuestro continente demuestra el fracaso de estos programas, en la medida en que estos objetivos no se han traducido en instrumentos técnicos, jurídicos y financieros adecuados (Fernandes, 2016). Por un lado, los planes de regularización no están siempre vinculados con criterios de urgencia o con los casos que significan una mayor exposición a riesgos para las familias y para los centros urbanos en general, sino, por el contrario, responden a coyunturas de intereses o a la disponibilidad de líneas de financiamiento específicas. Por otro lado, tampoco responden a otras problemáticas asociadas a la localización en la ciudad (en terrenos no urbanizables, lejos de equipamientos públicos, lejos de fuentes de trabajo), a problemáticas habitacionales adyacentes (hacinamiento por cuarto y por hogar, calidad de la vivienda) y a condiciones socioeconómicas propias de las comunidades y familias (situación laboral, nivel educativo).

Este fracaso se debe a la falta de acompañamiento de otros procesos políticos y socioeconómicos necesarios para que la regularización surta efecto y a la necesidad de su integración con políticas públicas más amplias. Para los criterios de medición que solo tienen en cuenta los servicios y el acceso a la tierra, las familias pueden dejar de ser “informales” a la luz de esos indicadores, pero siguen estando “fuera” de la ciudad; es decir, la atención de la informalidad se hace “por fuera” o en paralelo a la discusión de la planificación urbana, de las leyes urbanísticas y los planes municipales. En suma, los

programas de regularización en América Latina, en lugar de promover la integración socioespacial, agudizaron los procesos de segregación y las condiciones de producción informal de la ciudad (Fernandes, 2016). Dada su naturaleza curativa, tienen sentido únicamente en la medida en la que se conciba en un contexto más amplio de políticas preventivas.

Con respecto al abordaje de la informalidad, ONU-HABITAT (2015a) reconoce problemáticas de los asentamientos informales vinculadas tanto a componentes intrínsecos de la situación de informalidad (como la localización, la falta de integración con el ambiente urbano más amplio y la calidad de las viviendas), como a problemáticas asociadas a su atención (vinculadas a las acciones que los diferentes niveles del Estado debieran tener en cuenta para revertir la situación). A su vez, se reconoce la falta de información precisa, localizada y estandarizada, tanto cualitativa como cuantitativa. El cuadro 1.1 presenta un resumen de las problemáticas mencionadas.

Cuadro 1.1. Reconocimiento de problemas asociados a la informalidad urbana

Respecto a los asentamientos informales	Respecto a las políticas de atención
• Aislamiento geográfico de los sistemas urbanos. Intrínseca relación entre la ubicación y la persistencia de la pobreza intergeneracional y la desigualdad económica. • Falta de información precisa, localizada y estandarizada disponible de los asentamientos • Falta de integración al ambiente urbano más amplio + falta de apoyo a los medios de vida de los asentamientos: perpetúan la desigualdad a largo plazo (especialmente de mujeres y jóvenes) • Ubicación de los asentamientos: áreas peligrosas desde lo geográfico y medioambiental (orillas de ríos, suelos degradados, proximidad a industrias y basureros, etc). Continua amenaza, aumento de la vulnerabilidad • Prosperidad “desigual” de las áreas urbanas que presentan prevalencia de barrios marginales. Alto costo social, ambiental y económico. • La desigualdad se refuerza en los grupos específicos que habitan en asentamientos informales. Proceso de marginalización que se manifiesta en: - Mujeres: altas tasas de embarazo a adolescente - Niños expuestos a diversos impactos y riesgos - Juventud no cualificada: excluida de oportunidades económicas y de empleo - Personas con discapacidad: grandes problemas ante la falta de infraestructura adecuada - Inmigrantes y desplazados internos: altos niveles de vulnerabilidad y marginalización adicionales	Respecto a toda la ciudad • No se priorizan políticas de desarrollo integradas. Desarticulación entre componentes de financiación, planificación urbana y políticas relativas a asentamientos informales. Políticas, legislaciones y regulaciones: efectos excluyentes para grupos marginales • Limitaciones respecto a la gestión de la tierra. Limitaciones para buscar concepciones alternativas respecto al derecho a la tenencia. • Relación directa del aumento de los asentamientos informales con la provisión de vivienda asequible. • Falta de mecanismos de financiación para financiación de vivienda asequible Hacia los asentamientos informales en pos de su integración • Falta de reconocimiento por parte de los gobiernos locales de los asentamientos informales: debilita el desarrollo sostenible de la ciudad • Las políticas y la planificación no tienen en cuenta la vida de los habitantes de la ciudad por falta de información existente respecto a los asentamientos informales. (información ad hoc desconectada de los procesos de evaluación y monitoreo de la ciudad) • Falta de institucionalización de políticas para evitar desalojos forzosos • Soluciones descontextualizadas, no se tienen en cuenta abordajes desde lo local-regional

Fuente: elaboración propia sobre la base de ONU-HABITAT (2015a).

Todas estas situaciones llevan a perpetuar la inequidad, la exposición al riesgo y la pérdida de ciudad para los habitantes que son alcanzados por la informalidad y las

políticas que la atienden, incluso cuando estas dan respuesta a los indicadores básicos de informalidad. Dejan de lado, al decir de Lefebvre (2017), la concepción urbanística al responder a una noción de hábitat como función urbana aislada, que entiende la dimensión funcional separada del conjunto extremadamente complejo que es la ciudad, sin tener en cuenta las condiciones del habitar, es decir, “la plasticidad del espacio, el modelamiento de este espacio, así como la apropiación por parte de los grupos e individuos de sus condiciones de existencia” (Lefebvre, 2017: 40).

Entre los impactos de la informalidad urbana, se destaca el aumento de la segregación espacial y la exclusión social, los procesos de criminalización de los pobladores de los asentamientos informales, que dan lugar a políticas represivas, y su constante vulnerabilidad frente a la posibilidad de desalojos forzados. Así, la condición de informalidad genera mayores dificultades para el cumplimiento de derechos de los que habitan en esta condición.

Por lo expuesto, es posible afirmar que las políticas habitacionales, urbanas y ambientales que debieran atender la problemática de la informalidad garantizando un crecimiento urbano equilibrado terminan muchas veces —por acción u omisión— potenciando las disparidades (Merlinsky, 2006). La falta de una mirada integral sobre la problemática acentúa el grado de vulnerabilidad de los sistemas sociales, colaborando al debilitamiento de la capacidad de respuesta de la población de menores recursos y limitando la acción política a dimensiones que no siempre son las más urgentes o que no garantizan mejores condiciones de vida.

En la búsqueda de alternativas a las políticas urbanas, que permitan revertir la situación de desigualdad y exclusión generada por el actual modelo de desarrollo urbano, emerge un nuevo paradigma urbano que plantea la posibilidad de establecer nuevos modelos de urbanización: *el derecho a la ciudad*. Nos adentraremos ahora en esta perspectiva para retomar luego y bajo ese enfoque la noción de vulnerabilidad.

1.1.3. El acceso a la ciudad desde una perspectiva de derechos

El término *derecho a la ciudad* fue acuñado originalmente por el filósofo francés Henri Lefebvre (2017), haciendo referencia al derecho al acceso a la calidad de vida urbana. El autor plantea una profunda crítica a la ciudad producto del capitalismo industrial y, frente a esto, expone la importancia de cambiar las ciudades en pos de las necesidades y los deseos de la mayoría, con nuevas reglas del juego, como una

reivindicación social común y entendiendo la cuestión espacial como componente indisociable de la sociedad urbana. El derecho a la ciudad aparece aquí como una lucha, una exigencia, “que puede formularse como un derecho a la vida urbana, transformada, renovada” (2017: 139). La perspectiva de derechos no tiene que ver, para este filósofo, con los códigos formales en los que se inscribe, sino con una práctica social de ellos. En este sentido, el derecho a la ciudad no está vinculado únicamente con el acceso material a la esta, sino con el acceso a la vida urbana, con “la proclamación y la realización de la vida urbana como reino del uso”, es decir, “del intercambio y del encuentro liberados del valor de cambio” (2017: 165).

En la actualidad, y vinculado a esta línea de pensamiento, el derecho a la ciudad se concibe no únicamente en términos jurídicos, sino también como una perspectiva alternativa al modelo de desarrollo urbano de hoy en día.¹⁷ Se define como el derecho de todos los habitantes, presentes y futuros, a ocupar, utilizar y producir ciudades justas, inclusivas y sostenibles, definido como un bien común esencial para la calidad de vida (ONU-HABITAT, 2016). A nivel general, podemos plantear que su objetivo es la lucha contra el neoliberalismo (HIC, 2011), no en términos ideológicos abstractos, sino materializado en los efectos que sufren los habitantes de las ciudades en su vida cotidiana, “pensando, por ejemplo, en el no acceso a la tierra y los servicios, la inseguridad en la tenencia, los desalojos; todo esto generado por múltiples causas, las privatizaciones, la especulación inmobiliaria, los mega-proyectos y mega-eventos, los abusos y el tráfico de

¹⁷ A partir del 2000, comenzaron a redactarse cartas locales vinculadas a derechos humanos en las ciudades, como la Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad (Saint-Denis, Francia, 2000), y el primer documento denominado Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, elaborado en el Primer Foro Social Mundial (Porto Alegre, Brasil, 2001), ampliado y consolidado en el Foro Social de las Américas en Quito durante 2004. La Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad plantea la necesidad de que la ciudad recupere su valor de uso y de construcción colectiva, ejerciendo una función social. Este documento propone ampliar el foco tradicionalmente puesto en la vivienda y su entorno para mejorar la calidad de vida de las personas y, en su lugar, abarcar la ciudad y su territorio rural circundante como espacios garantizadores del ejercicio de derechos colectivos, de la distribución y el disfrute de los recursos, riquezas, servicios, bienes y oportunidades de/en las ciudades, de manera equitativa, universal, justa y democrática. Para garantizar la equidad, la carta propone la protección especial de grupos y personas en situación vulnerable (parte I, art. II, punto 6). En Argentina, se rescata como la experiencia de “Habitar Argentina. Iniciativa Multisectorial por el derecho a la Tierra, la Vivienda y el Hábitat”, espacio creado en 2009 por un amplio espectro de organizaciones, con el objetivo de generar un marco normativo para asegurar el pleno acceso a la tierra y la vivienda.

poder, la desregulación del espacio público, la planificación urbana para los intereses de unos pocos” (HIC, 2011: 13 y 14). En este sentido, se entiende como un “paradigma urbano” que busca superar, desde una perspectiva crítica, las políticas urbanas actuales (Baldiviezo *et al.*, 2016). Es, por esto, mucho más que una “aspiración normativa”.

A continuación, se señalan tres ejes o dimensiones de esta perspectiva, consolidados en la actualidad desde las organizaciones sociales y enumeradas por Baldiviezo *et al.* (2016).

Primera dimensión: ejercicio pleno de los derechos humanos resaltando su carácter colectivo y comunitario, sosteniendo su función social, ambiental y ecológica, e impulsando nuevos derechos urbanos que surgen de la relación de las personas entre sí, con su territorio, el espacio y su hábitat.

En esta dimensión, el derecho a la ciudad rescata como base la construcción jurídico-institucional de los derechos humanos y sostiene que estos deben respetarse y reafirmarse en los espacios urbanos. Sin embargo, frente a esta arraigada concepción de los derechos humanos desde la esfera individual, el derecho a la ciudad se concibe aquí como un derecho colectivo, superador y englobador, en este punto, de los derechos humanos, que enfatiza su carácter comunitario. En este sentido, “en la formulación e implementación de políticas urbanas, debe prevalecer el interés social y cultural colectivo sobre el derecho individual de propiedad y sobre los intereses especulativos” (2016: 40). De esta relación se desprenden nuevos derechos urbanos, como el derecho a políticas que integren y consoliden la ciudad, el derecho a la integración sociourbanística de asentamientos informales, derecho a la regulación del desarrollo urbano, etcétera.

Segunda dimensión: democratización de las ciudades. Se entiende aquí a la democracia como “proceso por el cual ‘se transforman las relaciones desiguales de poder en relaciones de autoridad compartida’ (Boaventura de Sousa Santos, en Baldiviezo *et al.*, 2016: 40 y 41), y se promueve que ella alcance las múltiples esferas comunitarias. En este sentido, promueve:

- *Democratización del gobierno:* referida a la gestión democrática de la ciudad, para lo cual son necesarios nuevos mecanismos de participación ciudadana.
- *Democratización de la planificación de la ciudad:* se debe garantizar la participación ciudadana tanto en la formulación como en la evaluación y control de los instrumentos de la planificación, a fin de asegurar que prevalezcan intereses comunes.

- *Democratización de los recursos que la ciudad ofrece:* acceso equitativo a servicios y espacios públicos, en contraposición al predominio de la mercantilización de estos.
- *Democratización de las cargas y los beneficios,* es decir, la distribución equitativa de las externalidades tanto positivas como negativas que la ciudad genera.
- *Democratización de la producción de la ciudad:* propone el reconocimiento de los procesos de producción social del hábitat.
- *Democratización de la posesión de la ciudad:* son necesarios mecanismos que apunten a la desconcentración de la posesión y la propiedad y que garanticen un acceso más igualitario al espacio y el suelo urbano.
- *Democratización de las oportunidades y las condiciones de base:* frente a la desigualdad que poseen las personas en las ciudades, es un derecho que se brinden oportunidades para la verdadera inclusión. Reconoce medidas especiales de protección de grupos vulnerables y a la atención de los asentamientos informales.

Tercera dimensión: tanto el ejercicio pleno de los derechos humanos como la democratización de la ciudad deben tener por finalidad transformar el uso, la ocupación y producción de las ciudades actuales y sus habitantes.

Para esto, se proponen lineamientos generales, en una dinámica de construcción social permanente bajo el paradigma del derecho a la ciudad.

- a. Prevalencia de “lo común” o “lo público”.
- b. Ciudades ambientalmente sustentables.
- c. Necesaria planificación hacia la integración sociourbana y la igualdad urbana.
- d. Una nueva economía urbana, que promueva economías inclusivas, que reconozcan economías solidarias, informales, así como el rol de las mujeres en ellas.
- e. Una nueva cultura urbana y promoción de ciudades diversas en tanto historias personales y colectivas.

Bajo este paradigma, nos concentraremos a continuación en el análisis crítico de la problemática de la informalidad urbana. Entendemos que es expresión territorial de las desigualdades generadas en el marco del modelo de desarrollo urbano actual.

De la perspectiva jurídico-legal a la perspectiva del derecho a la ciudad

Desde un análisis crítico, y considerando las políticas urbano-habitacionales que rigen el modelo actual de urbanización, observamos que bajo ese modelo se consolidaron políticas diferenciales para la ciudad formal y para la informal. Mientras las primeras se direccionan hacia el planeamiento y la urbanización facilitando prácticas de desarrollo de mercado, las políticas que atienden a la informalidad suelen limitarse a su dimensión legal, negando, muchas veces, los procesos de producción de ciudad informal (Baldiviezo *et al.*, 2016).

El paradigma del derecho a la ciudad ofrece alternativas respecto al desarrollo urbano actual. Basado en el análisis de los autores mencionados, el cuadro 1.2 resume comparativamente las principales características del abordaje de la informalidad desde la perspectiva actual y desde la del derecho a la ciudad, tanto en la construcción de ciudad que ambas proponen como en la visión de la informalidad y sus posibilidades de atención.

Cuadro 1.2. La informalidad y sus políticas de atención en perspectiva comparada

	Perspectiva de desarrollo urbano actual	Perspectiva de Derecho a la Ciudad
Ciudad	Predominancia del valor de cambio en la construcción de ciudad → lógica mercantil Ciudad como producto Predominancia de derechos individuales Distribución desigual del espacio: tendencias privatizadoras Generadora de desigualdad, inequidad, fragmentación, exclusión	Predominancia del valor de uso. Ciudad como bien de uso colectivo → lógica comunitaria Ciudad como obra Predominancia de derecho colectivo. Ejercicio pleno de DDHH. Democratización del espacio Distrib. de cargas y beneficios urbanos Generadora de vida urbana, de acceso equitativo
Informalidad Urbana	La informalidad urbana es consecuencia del modelo actual de desarrollo urbano, es un problema persistente, exponente de desigualdad urbana y única alternativa de acceso al hábitat de amplios sectores de la población Visión fuertemente anclada en lo legal: • Informalidad: limitada a la cuestión jurídico – dominial • Visión limitada: provisión de títulos de propiedad más servicios básicos. No contempla procesos de exclusión social y económica • Fenómeno aislado del hecho urbano. Perspectiva endógena de la problemática • No se reconocen situaciones prioritarias • No reconoce particularidades de localización (regionales, climáticas) • No se reconoce como parte de la Ciudad. • Búsqueda de articulación la ciudad formal: legal	• Visión vinculada con el cumplimiento de DDHH en la ciudad y con el Derecho a la Ciudad en sí misma • Mayor problemática de la Informalidad: dificultad en el acceso al hábitat digno (no a la condición legal per se) • Visión integral de las problemáticas: problemas ambientales, sociales, económicos La informalidad vista en relación al hecho urbano en su conjunto. Prioridad de atención: de acuerdo al grado de vulnerabilidad urbana. Depende de la integralidad de factores ambientales, sociales, económicos y físicos-urbano Búsqueda de articulación con la ciudad formal: Territorial
Políticas de atención	Fragmentación de la política urbana Políticas verticalistas, racionalistas, urbanismo tecnocrático No contemplan a los sujetos → noción de hábitat (Lefebvre, 1968) Política de vivienda escindida de la política urbana Instrumentos de ordenamiento, de gestión, de captación de plusvalía Políticas para la ciudad informal: (visión sectorial): - Regularización - Relocalización - Hábitat Desvalorización de la producción social del espacio Ciudad formal e informal se atienden en paralelo	Planificación integral Se recuperan los sujetos y sus prácticas → noción de habitar (Lefebvre, 1968) Acciones de abordaje de la informalidad: priorización de atención de sectores más vulnerables Políticas que incorporen los DDHH en el territorio Integración socio-urbanística: múltiples dimensiones: Física, participativa o democrática, social, económica, jurídica, de igualdad urbana Reconocimiento de los asentamientos informales como parte de la ciudad construida Ciudad formal e informal se atienden de manera integrada: urbanismo integral

Fuente: elaboración propia.

Desde la perspectiva de derechos analizada, vemos entonces que la informalidad respecto al acceso al hábitat genera un proceso de despojo de garantías básicas para la vida urbana digna y la invisibilización de la población que vive en esta situación, que es a su vez estigmatizada muchas veces por esta condición. A las carencias materiales y de títulos de propiedad, se suman otras situaciones de fragilidad ambiental, económica y social, que dejan a los pobladores de los asentamientos en un estado permanente de vulnerabilidad urbana, lo cual es más problemático que la informalidad per se.

En el proceso de democratización de la ciudad, interesa, por esto, recuperar los deseos, los saberes y las capacidades de producir espacio de los sujetos que actualmente habitan en condiciones de informalidad, a través de su inclusión en la formulación de políticas adecuadas que busquen integrar las dos caras de la ciudad. Las políticas urbano-habitacionales dejan de ser, entonces, verticalistas, de “arriba hacia abajo”, dando lugar a un urbanismo que se constituya como proceso colectivo de toma de decisiones sobre la vida urbana. La disputa es, por lo tanto, por una única ciudad, formal e informal, donde el derecho al uso sea el que dirima los conflictos tanto de acceso como de permanencia en los espacios urbanos, donde la ciudad sea para el goce de todos sus ciudadanos.

Desde este enfoque, es posible formular planes, programas y proyectos que persigan incorporar bajo condiciones de igualdad los asentamientos informales con la ciudad formal. Baldivezo *et al.* (2016) reconocen, al igual que Pérez (2016), la integración sociourbanística como propuesta superadora de programas parciales y de la urbanización como sinónimo de regularización, en tanto reconoce y valora el proceso de construcción de la ciudad informal. Para poder llevar a cabo proyectos de integración sociourbanística que incorporen los principios del derecho a la ciudad, los autores proponen una serie de dimensiones de trabajo:

- Física: refiere a todas las condiciones necesarias para garantizar el acceso igualitario a la ciudad y la igualdad socioespacial, en términos de acceso a vivienda e infraestructura, tanto a nivel individual como colectivo.¹⁸
- Participativa o democrática: implica la inclusión de los pobladores de los asentamientos informales en el proceso de urbanización, mediante instancias de participación que garanticen la incidencia real en la toma de decisiones.

¹⁸ Se tienen en cuenta las condiciones de habitabilidad de la vivienda en función de garantizar estándares mínimos, así como cuestiones de índole colectiva.

- Social y económica: propone la inclusión de las economías solidarias, emprendimientos comunitarios y cooperativos existentes, así como la promoción de la mixtura de usos donde se contemple el uso productivo. A su vez, contempla las posibles fuentes de financiamiento de las políticas de integración socio urbanísticas.
- Jurídica: la integración sociourbanística debe ser considerada como un derecho colectivo de cada uno de los habitantes de los asentamientos informales, contemplando alternativas que garanticen su seguridad jurídica en relación con la tierra y la vivienda. Deberán existir, a su vez, políticas macro relacionadas con la regulación de los mercados de suelo, de ordenamiento territorial y de planificación urbana, a fin de mitigar la proliferación de nuevos asentamientos.
- De igualdad urbana: deben contemplarse mecanismos que garanticen la distribución de cargas y beneficios que la ciudad genera, para lo cual hay que generar instrumentos de captación de plusvalía urbana y evitar procesos de gentrificación.

La visión de las políticas de integración sociourbanística debe ser global, es decir, en relación con la totalidad del espacio urbano y de los asentamientos que en él existan. No debe concentrarse únicamente en la atención de algún asentamiento en particular, integrando progresivamente cada uno de los actuales asentamientos.

Es en este marco que aparece nuestro interés por el estudio de la vulnerabilidad urbana a la cual están expuestos los asentamientos informales. Decidimos continuar con vulnerabilidad urbana, y no con vulnerabilidad a la informalidad en sí misma, dado que, como analizamos previamente, no es la condición de informalidad el mayor riesgo al cual están expuestos los hogares y las familias que habitan en esa situación; el mayor riesgo lo representa el habitar “por fuera” de los parámetros urbanos, sociales, económicos y ambientales que dan cuenta del (in)acceso al hábitat digno, cuestión que se traduce en una disminución en la pérdida o disminución del derecho a la ciudad.

En este trabajo, y como se verá más adelante, la vulnerabilidad urbana se relaciona con aquellas áreas o porciones de la ciudad¹⁹ donde habitan grupos sociales que son urbanamente vulnerables desde una perspectiva de derechos.

¹⁹ La ciudad es concebida aquí como una unidad socioterritorial.

1.2. El estudio de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un tema emergente en las discusiones del siglo XXI, asociado tanto al estudio de desastres naturales (Foschiatti, 2009), de cuestiones sociales, como al debate en torno a políticas públicas que busquen reducir la pobreza, promover la movilidad social y/o garantizar el ejercicio de la ciudadanía (CEPAL, 2002).

La noción de vulnerabilidad hace referencia a una situación de fragilidad, de riesgo, a “la probabilidad de ser dañado o herido”, según la Real Academia Española, sobre la que se tienen en cuenta también las posibilidades de mitigar sus efectos en caso de su materialización (CEPAL, 2002). Siguiendo la definición que propone el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, el concepto de vulnerabilidad puede definirse como “un estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas” (ONU, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2003). Comprende entonces, en primer lugar, la exposición a un riesgo y la capacidad para enfrentarlo que muestra cierta unidad de referencia.²⁰

$\text{Vulnerabilidad} = \text{exposición a riesgos} + \text{incapacidad de respuesta (1)}$

Fuente: CEPAL, 2002.

De esta relación primera, se desprende la capacidad de adaptación al riesgo que muestra la unidad de referencia, como respuesta activa de la misma a partir de procesos de reestructuración interna. La incapacidad de respuesta antes nombrada está conformada entonces tanto por la *ineptitud para enfrentar los riesgos*, como la *inhabilidad para adaptarse activamente a sus consecuencias*. Este último componente es denominado por Moser como resiliencia (1998: 3), y dependerá entonces tanto de condiciones externas como de condiciones internas que afectan a la unidad de referencia abordada.

²⁰ Como propone la CEPAL, unidad de referencia se utiliza en este caso para “denominar diversas entidades sociales potencialmente vulnerables: comunidades, hogares y personas. Las comunidades son grupos de individuos establecidos en un territorio delimitado” (CEPAL, 2002: 3).

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{exposición a riesgos} + \text{incapacidad para enfrentarlos} + \text{inhabilidad para adaptarse activamente (2)}$$

El término *vulnerabilidad* suele estar acompañado por adjetivos que delimitan el “a qué” se es vulnerable, identificando así cuál o cuáles son las dimensiones o aspectos bajo los que está en riesgo cierta unidad de referencia (CEPAL, 2002). Desde esta óptica, la vulnerabilidad puede ser abordada desde distintas disciplinas (Busso, 2001), en la medida en la que en cada una se reconocen riesgos, capacidades inherentes de hacerles frente y capacidad de adaptación.²¹ La noción de *vulnerabilidad* es utilizada, entonces, desde diversas tipologías, que responden a distintos intereses cognitivos (Busso, 2001). La entendemos como una noción “holística”, al decir de Foschiatti (2009), que permite analizar y evaluar diversos aspectos de la realidad y de carácter multidimensional en la medida en la que afecta a diferentes planos de bienestar de los individuos, hogares o comunidades y con distintas intensidades (Busso, 2001). Al reconocer que “la vulnerabilidad existe en todos los niveles y dimensiones de la sociedad y es parte integrante de la condición humana, por lo que afecta tanto a cada persona como a la sociedad en su totalidad” (ONU, Departamento de Asuntos Económico y Sociales, 2003), asumimos que todos los seres humanos son vulnerables en mayor o menor medida por distintos motivos. Lo opuesto a la vulnerabilidad sería la invulnerabilidad, que representaría la situación de protección total frente a choques adversos que ocasionarían algún tipo de daño (Busso, 2001). Existe, de tal modo, un gradiente entre vulnerabilidad e invulnerabilidad, relacionado con los recursos internos de los que se dispone para hacer frente a los cambios o choques externos, y que constituiría lo que Moser (1998) denominó “capacidad de resiliencia”.

En todos los casos, “lo vulnerable” es aquello que es pasible de ser afectado por un peligro, “utilizando para ello una escala valorativa, subjetiva, que afirma que el objeto de estudio es muy vulnerable, poco vulnerable, moderadamente vulnerable” (Delgado Villasmil, 2013: 20). Por esto, su valor dependerá de los tipos de amenazas existentes, de la escala y profundidad del estudio que se esté abordando, así como de su orientación metodológica (Alonzo Climent, 2002). El alcance conceptual de la vulnerabilidad varía,

²¹ Tradicionalmente, se ha vinculado la vulnerabilidad con temas económicos, ambientales, desastres naturales y relativos a la salud (Busso, 2001). En los últimos años, han aparecido crecientes trabajos sobre temas sociales, como el estudio de la vulnerabilidad política, institucional, cultural, demográfica, etcétera.

entonces, de acuerdo al campo, a los contenidos específicos propuestos y a la delimitación tanto de a qué se es vulnerable como de las unidades de referencia consideradas vulnerables.

Entendiendo la producción del espacio urbano como una producción social, se continuará con la profundización conceptual sobre vulnerabilidad social, dado que el enfoque de derechos desde el cual se realiza este estudio guarda estrecha relación con el utilizado para el abordaje de la vulnerabilidad social en América Latina. Compartimos también el enfoque analítico desde el cual procederemos a la posterior operativización de la vulnerabilidad urbana.

1.2.1. Vulnerabilidad social en América Latina

La noción de *vulnerabilidad social* surgió a mediados de la década de 1990, en la búsqueda por encontrar un marco conceptual e instrumental que permitiera abarcar la complejidad de los fenómenos de desigualdad, pobreza y exclusión crecientes en aquel momento en el contexto latinoamericano, así como también comprender sus múltiples determinantes (Kaztman, 1999).

Las condiciones de vida de la población latinoamericana vinculadas con el acceso a empleo, ingresos, consumo, vivienda, crédito y seguridad social se vieron alteradas con el patrón de desarrollo emergido y consolidado en las décadas de 1980 y 1990 (Busso, 2001). De esta forma, se fueron combinando el deterioro de mecanismos históricos de protección social asociados al debilitamiento del rol del Estados con nuevos riesgos emergentes (Saavedra Lillo, 2014). Fueron efectivamente los estratos sociales bajos y medios los que presentaron mayor fragilidad ante estos cambios, reflejada en mayores márgenes de variación respecto a su nivel y calidad de vida.

En la búsqueda por establecer umbrales que permitan conocer las características y los números de hogares que se encuentran por debajo o por encima de ciertos estándares de vida digna, se han utilizado criterios como el de satisfacción de necesidades básicas y los índices de pobreza (Kaztman, 2000).

Debido a su magnitud y persistencia, la pobreza había sido por bastante tiempo el marco conceptual y metodológico utilizado para explicar y dar respuesta a las problemáticas sociales en América Latina. Avances en el campo metodológico y en las estadísticas disponibles permitieron identificar y comparar el fenómeno en diferentes espacios y en el tiempo, y establecer diagnósticos de su magnitud, distribución geográfica

y perfil social de los pobres. Sin embargo, estos avances no fueron acompañados por marcos conceptuales equivalentes ni fueron suficientes para explicar la complejización de las dinámicas sociales asociadas a la profundización del modelo de desarrollo neoliberal. Los cambios en las funciones del Estado, el despliegue del mercado (determinante en las nuevas formas de inserción precaria en las estructuras ocupacionales) y el debilitamiento de las instituciones primordiales dieron lugar a un incremento de grupos sociales desfavorecidos y que expresaban distintas formas de carencias sociales. Por lo cual, frente a la heterogeneidad de las formas de las “cuestiones sociales” (Kaztman, 2000) registradas, el desarrollo conceptual relativo a pobreza se volvió insuficiente, tanto para explicar los fenómenos como para definir políticas que actuaran sobre ellos (Kaztman, 1999). La *vulnerabilidad social* se posicionó, entonces, como un enfoque superador frente a las limitaciones que habían presentado los abordajes metodológicos desde la noción de pobreza²² para generar políticas y programas que dieran respuesta al amplio abanico de problemáticas sociales existentes en el continente.

Conceptualmente, la vulnerabilidad social “remite a un estado de los hogares que varía en relación inversa a su capacidad para controlar las fuerzas que moldean su propio destino, o para contrarrestar los efectos sobre su bienestar” (Kaztman, 1999: 278). Se propone no solo como enfoque conceptual, sino también como un nuevo instrumento analítico que busca explicar las estructuras profundas que subyacen a la pobreza, entendiendo que es necesario abrir la “caja negra” (Kaztman, 1999) de los recursos de los hogares y sus estrategias para formular acciones adecuadas.

Desde este enfoque, la vulnerabilidad social es entendida como un “proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar y comunidad de ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas y/o internas” (Busso, 2001: 8). Según Busso (2001), se expresa de diferentes formas: como *fragilidad o indefensión* ante cambios producidos en el entorno; como *desamparo* institucional ante la falta de atención del Estado; como *debilidad interna* de los hogares o de los individuos frente a los cambios para afortunar el conjunto de

²² En relación con la diferenciación entre los términos de pobreza y vulnerabilidad social, Pizarro (2001) señala que “el concepto de pobreza, al expresar una condición de necesidad resultante solo de la insuficiencia de ingresos, se encuentra limitado para comprender la compleja realidad cotidiana de los desamparados”. Frente a ello, el enfoque de vulnerabilidad, al dar cuenta de la exposición a riesgos, y el estrés provocados por eventos socioeconómicos extremos, entrega una visión más integral sobre las condiciones de vida de los pobres.

oportunidades que se les presentan; como *inseguridad* que limita las posibilidades de generar estrategias a futuro para alcanzar mayores niveles de bienestar. En este sentido, la vulnerabilidad tiene la característica de combinar factores internos y externos que “convergen en un individuo, hogar o comunidad particular en un tiempo y espacio determinado” (Busso, 2001: 8).

Vulnerabilidad social: factores externos (cambios producidos en el entorno, rol del Estado) + factores internos (de los hogares, capacidad de afrontar el conjunto de oportunidades que se les presenta, capacidad de generar estrategias a futuro) (3)

Si pensamos en la definición de vulnerabilidad nombrada en (2), los factores externos están vinculados a la exposición a riesgos, es decir, al conjunto de cambios y oportunidades que presenta el medio, mientras que los factores internos hacen referencia tanto a la incapacidad para enfrentarlos como a la inhabilidad para adaptarse activamente.

Existe una infinidad de factores externos que afectan en mayor o menor medida a las personas, como ser su nivel de ingresos, su lugar de residencia, su género, factores ambientales, etc. Los hogares poseen, a su vez, una gran amplitud de recursos que ponen a disposición frente a los cambios que puedan producirse en el medio e incidir en su nivel de vida. El nivel de vulnerabilidad depende, entonces, de los riesgos, que en este caso pueden ser tanto de origen social como natural, y del grado de exposición a estos, que depende fundamentalmente de los activos o recursos internos que poseen los hogares y de las estrategias de uso que despliegan para afrontar o adaptarse a los cambios (Busso, 2001).

El grado de vulnerabilidad está definido, por consiguiente, según el nivel de afectación, que dependerá de los recursos internos que poseen las personas o los hogares para hacer frente a los cambios provocados por factores externos. Esto es resultado del desfase o la asincronía entre los activos que poseen los hogares y sus posibilidades de acceso a las estructuras de oportunidades que brindan el mercado, el Estado y la sociedad civil.

1.2.2. Esquema analítico del estudio de vulnerabilidad social

En el campo de los estudios sociales, la precisión para el estudio de la vulnerabilidad resulta compleja, tanto en la delimitación de los aspectos afectados por

riesgos como en la operativización y cuantificación de los resultados. Su abordaje analítico se materializa en distintas dimensiones y niveles de análisis, que en la realidad se presentan conjuntamente (Busso, 2001). Esta distinción analítica es muy útil, sin embargo, para el diseño de políticas sociales, así como para la evaluación de su impacto.

En la búsqueda de comprender las desigualdades y desventajas sociales, así como su sistema de reproducción, la propuesta instrumental analítica ofrecida por el enfoque de vulnerabilidad combina de manera dinámica niveles micro, meso y macro, correspondientes a individuos, hogares o unidades territoriales de distinto nivel de agregación y su comportamiento, las organizaciones e instituciones y, en un mayor nivel, la estructura y el patrón de desarrollo. Se asume la existencia de una relación dialéctica entre los niveles micro y macro que es la que define el tiempo, la forma y producción de las desventajas sociales (Busso, 2001). De acuerdo con Busso, los criterios básicos de medición se vinculan al tiempo, al espacio y al contenido específico, definiendo calidades, cantidades y tiempo, con una expresión territorial y temporal determinadas.

Busso (2001: 3) expresa que “la potencialidad de la noción de vulnerabilidad social es que ubica la discusión de las desventajas sociales en la relación entre i) los activos físicos, financieros, humanos y sociales que disponen los individuos y los hogares, con ii) sus estrategias y capacidades de uso y iii) con el conjunto de oportunidades delimitado por el mercado, el estado y la sociedad civil a los que pueden acceder los individuos y los hogares”.

El concepto de *activo* pone en valor e incorpora los recursos que poseen los hogares para hacer frente a situaciones adversas (Kaztman, 1999). El rol de los activos será distinto conforme a las características del espacio que se esté estudiando (sea este urbano o rural, ciudades grandes, medianas o pequeñas), dadas las distintas características que adquiere el capital social en contextos específicos. Los hogares generarán estrategias de movilización de esos activos para hacer frente o adaptarse a situaciones adversas. Las estrategias y capacidades de uso de los activos tienen que ver con la capacidad de respuesta de los individuos u hogares a los cambios impuestos en el medio y el conjunto de oportunidades. Podrán ser adaptativas, defensivas u ofensivas, y “tienen como fin fortalecer la cantidad, calidad y diversidad de activos disponibles para acceder de forma distinta y más satisfactoria al conjunto de oportunidades que brinda el entorno” (Busso, 2001: 14). Las estrategias también podrán ser comunales o de desarrollo local para hacer frente a las condiciones de vulnerabilidad económica, política, etc., que puede mostrar un territorio. En cuanto al conjunto de oportunidades, este se entiende como la posibilidad

de acceso tanto a derechos básicos como a bienes y servicios que ofrece el mercado. La relación entre los activos, sus estrategias y capacidades de movilización y el conjunto de oportunidades que brinda el medio es articulada de manera compleja y dinámica en el abordaje analítico de la vulnerabilidad. El enfoque pone en valor de esta forma el rol y la visión de los actores (Kaztman, 2000) es a su vez un enfoque flexible, que permite definir las dimensiones analíticas en función de los diferentes activos a tener en cuenta y de los distintos contextos que se analizan.²³

Si tenemos en cuenta que “la definición de individuos, hogares o comunidades vulnerables tiene como característica mayores niveles de exposición a riesgos por determinada desventaja de los activos” (Busso, 2001: 10), la vulnerabilidad social está asociada a aquellos grupos que potencialmente son más pasibles de ser afectados por dichos riesgos. La vulnerabilidad puede ser de origen estructural o coyuntural, según sean las causas que determinan la exposición a riesgos. En el primer caso, se vinculan a las causas generalmente construidas en el largo plazo, que hacen que ciertos hogares muestren más desventajas que otros para afrontar los cambios del medio. La vulnerabilidad coyuntural refiere a una exposición de carácter transitorio (Busso, 2001).

Por lo tanto, la vulnerabilidad se desprende de la conjunción de una serie de factores externos (conjunto de oportunidades del medio) e internos (activos de los hogares) que afectan a un individuo en un contexto espacio-temporal específico, mediados por las estrategias para afrontar las desventajas pasibles de ser producidas en esa conjunción. El nivel de vulnerabilidad dependerá de diversos factores vinculados tanto a riesgos de tipo natural y social, estructural y coyuntural, como a los recursos de los que disponen los sujetos, hogares y comunidades para hacer frente a dichos riesgos (Busso, 2001). Los cambios en el nivel de vulnerabilidad podrán producirse tanto por los cambios en los recursos de los que se dispone como por cambios en la estructura de oportunidades o modificaciones en ambas dimensiones. A su vez, el nivel de análisis, relacionado con el nivel de agregación territorial, dependerá del tipo de resultados esperados.

²³ Kaztman incorpora dos premisas fundamentales en el abordaje de la vulnerabilidad social: la primera afirma que los recursos de los que disponen los hogares no pueden ser valorados sin tener en cuenta la estructura de oportunidades a las que tienen acceso, y que estos recursos se convierten en activos en la medida en la que permiten el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen el mercado, el Estado y la sociedad civil. Vinculado a esto, afirma que la estructura de oportunidades es variable y no una constante, y que varía según el contexto espacial y temporal.

A partir del análisis anterior, lo interesante de este enfoque es fundamentalmente la vinculación entre las dimensiones micro y macro para la evaluación de la situación de un hogar, donde el hogar se presenta como el análisis micro y la estructura de oportunidades, como el macro, aplicable a cualquier segmento social. Kaztman (2000) reconoce, sin embargo, la dificultad que implica la medición en relación con estos diferentes niveles.

Si bien la dimensión territorial no está contemplada dentro de las investigaciones referidas a la vulnerabilidad social, es posible encontrar diversos autores que reconocen la existencia de una relación directa entre los grupos sociales vulnerables y el territorio en el cual estos se insertan (Busso, 2001; Barrenechea *et al.*, 2000). Busso afirma que, a partir de los años noventa, parecen haberse profundizado diversas formas de fragmentación urbana en ciudades intermedias y en áreas metropolitanas. Se observa un proceso de diferenciación de las áreas urbanas por estratos sociales, vinculado al acceso a infraestructura, a la calidad de las viviendas, cantidad y calidad de espacios públicos, y se afirma que “esta segregación se reproduce mediante determinados mecanismos, como las políticas de asentamiento urbano y de vivienda, el acceso al sistema educativo y los servicios de salud.” (Busso, 2001: 7).

En este sentido, la mercantilización de bienes y servicios urbanos y la privatización de los espacios públicos parecen haber fortalecido los mecanismos de segregación residencial, incidiendo en la desintegración social y en la falta de socialización entre personas de distintos estratos económicos. La segmentación en la accesibilidad a la educación, la salud y los lugares de esparcimiento, asociada al nivel de ingreso, limita a su vez la posibilidad de generar barrios plurales y comunidades integradas (Busso, 2001). En función de tales situaciones, el autor señala que la territorialización es uno de los aspectos que debieran ser integrados al enfoque de vulnerabilidad social. Asumir una perspectiva territorial en el estudio de la vulnerabilidad permitiría superar las parcialidades propias de las políticas con perspectiva sectorial, generando abordajes integrales de la problemática de la vulnerabilidad.

1.2.3. Vulnerabilidad urbana

Según vimos, la necesidad de integrar aspectos vinculados a la territorialización al enfoque de vulnerabilidad social ha sido propuesta por distintos autores. Hidalgo Sanchis (2010) plantea que la vulnerabilidad territorial es *la vulnerabilidad del binomio*

territorio y sociedad y que existen sinergias transformadoras en ambas direcciones, razón por la cual su análisis debe realizarse desde una perspectiva sistémica. Concentrados en el análisis territorial a la escala urbana, otros autores plantean la necesidad del estudio de la *vulnerabilidad urbana* a través de apropiados indicadores vinculados a ambos aspectos (territorio y sociedad) (Sorribes y Perelló, 2004).

Delgado Villasmil (2013) explora el marco teórico que soporta el análisis de vulnerabilidad de una ciudad, con un enfoque sistémico. En ese sentido, afirma que, cuando se menciona la vulnerabilidad, esta se refiere a un individuo o sistema, analizado en un ambiente o ante un factor amenazante de ese ambiente, que en muchos casos se usa para calificarla (social, ambiental, etc.). De acuerdo a este autor, la vulnerabilidad urbana está compuesta por factores inherentes tanto al sistema humano como al entorno del sistema, entre los cuales se produce una interdependencia evidenciable desde un enfoque holístico, el cual permite la estratificación de la realidad en sistemas que se influyen mutuamente. En esta definición, se alude a un carácter multidimensional del bienestar humano.

La tesis de Urdaneta Tronconis (2016) plantea que Delgado Villasmil (2013) adapta el concepto de vulnerabilidad a la ciudad, definiéndola como “la medida de la propensión al cambio que tiene una ciudad, que es una estructura funcional delimitada en el tiempo y en el espacio, ante cualquier amenaza, interna o externa, de origen natural, tecnológico o social” (Urdaneta Tronconis, 2016: 29). Adicionalmente, Urias (2012: 76) especifica que “la vulnerabilidad en el entorno urbano se relaciona tanto con la estructura, forma y función de la ciudad, como con las características de los diversos grupos humanos que ocupan el espacio y sus propios estilos o modalidades de vida”. La vulnerabilidad urbana refiere, entonces, a la posibilidad de toda o cierta parte de la población de un espacio urbano determinado de ser afectada por riesgos o por cambios en el conjunto de oportunidades que podrían significar condiciones de desventaja y fragilidad.

No obstante lo expuesto, a nuestro entender el desarrollo conceptual sobre vulnerabilidad urbana es aún escaso en comparación con otros campos de estudio sobre vulnerabilidad, debido fundamentalmente a su reciente aparición. En su desarrollo, se encuentran trabajos impulsados por los poderes públicos, como es el caso de los análisis de barrios vulnerables en España, realizados por el Ministerio de Fomento, y los estudios de vulnerabilidad socioterritorial llevados a cabo en Chile, con la cooperación de la Universidad Nacional de Santiago. Existen también algunos trabajos impulsados desde la esfera académica, como “La vulnerabilidad urbana, un enfoque ambiental y sistémico”

(Delgado Villasmil, 2013), la tesis “Vulnerabilidad socioterritorial en asentamientos informales del Gran Buenos Aires” (Saavedra Lillo, 2014) y un importante trabajo de la Universidad de Santiago de Chile relativo al desarrollo de una metodología para la medición de la “vulnerabilidad territorial” (Yáñez Romo y Muñoz Parra, 2017). En muchos de estos trabajos, se reconoce la incorporación del territorio como una cuestión vinculante al nivel de vulnerabilidad de ciertos grupos sociales, así como un punto estratégico para el diseño, la ejecución y la evaluación de políticas públicas que superen los enfoques parciales o sectoriales (Ministerio de Fomento, Gobierno de España, 2010).

En la publicación “Análisis urbanísticos de barrios vulnerables”, realizada por el Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2010), se define la vulnerabilidad urbana como “aquel proceso de las ciudades producido por la combinación de múltiples dimensiones de desventaja, en el que toda esperanza de movilidad social ascendente, de superación de su condición social de exclusión o próxima a ella, es contemplada como extremadamente difícil de alcanzar. Por el contrario, conlleva una percepción de inseguridad y miedo a la posibilidad de una movilidad social descendente, de empeoramiento de sus actuales condiciones de vida” (Hernández Ala, 2007, en Ministerio de Fomento, Gobierno de España, 2010: 4). En el mismo sentido, Alguacil Gómez *et al.* (2014) dicen que la vulnerabilidad urbana refiere en términos potenciales a determinadas condiciones de riesgo o desventaja que harían posible el desfavorecimiento de cierto grupo poblacional, localizado en un lugar geográfico específico, en una situación de exclusión consolidada. En estas definiciones, se hace referencia a dos cuestiones: por un lado, al potencial aumento de riesgos factibles de afectar a personas/grupos sociales y/o Estados y, por otro, al debilitamiento o a la falta de mecanismos necesarios para afrontar dichos riesgos.

Yáñez Romo y Parra conceptualizan en la misma línea a la vulnerabilidad socioterritorial como “la incapacidad de impedir que acontecimientos de diversa índole afecten negativamente las condiciones de vida de la población que habita un territorio determinado, sea por falta o insuficiencia de activos protectores de riesgos como por la falta de condiciones para aprovechar el flujo de oportunidades” (GTZ, PROTEGE, 2008: 20, en Yáñez Romo y Parra, 2017: 345). En esta definición, el territorio es entendido como construcción social, incorporando a la población y a los elementos de “intervención humana” con los aspectos físico-geográficos que implican la base. Los activos refieren, en este caso, a los recursos de diversa índole que posee la población por habitar un determinado territorio, y que permiten impedir que las condiciones de vida se deterioren

o disminuir riesgos. Se reconocen, en esta definición, los contextos territoriales específicos, que determinan las características de un hábitat pertinente en función de sus particularidades funcionales, simbólicas y morfológicas. En este sentido, observan la existencia tanto de componentes físico-espaciales como aquellos de carácter sociocultural.

En estas precisiones, al igual que en el desarrollo conceptual de vulnerabilidad social, se tiene en cuenta el carácter multidimensional de las desventajas, reconociendo a su vez factores externos e internos que en su interrelación afectan las capacidades de respuesta de ciertos grupos sociales frente a cambios en el entorno. Por consiguiente, y en relación con lo expuesto anteriormente en el apartado de vulnerabilidad social, la vulnerabilidad urbana está constituida tanto por las condiciones macro, que en este caso refieren a la estructura de oportunidades que ofrece un medio urbano concreto, como a las condiciones de desventajas que pueden ser estructurales o no, de cierta parte de la población en ese contexto. La vulnerabilidad urbana es, entonces, “un concepto relativo, contextual, que debe ser enmarcado en un territorio concreto” (Ministerio de Fomento, Gobierno de España, 2010).

Alguacil Gómez *et al.* (2014) vinculan la noción de vulnerabilidad con la de segregación espacial. Esta última aparece cuando ciertos barrios son desplazados o se producen por fuera del sistema urbano “normalizado”, lo que los suele llevar a una situación de mayor vulnerabilidad. En este sentido, resaltan el potencial operativo del enfoque de vulnerabilidad urbana para el reconocimiento de aquellas áreas que muestran mayores riesgos de convertirse en áreas excluidas, que sirva de base para la generación de políticas preventivas. Los autores reconocen dos factores principales como causas de la vulnerabilidad urbana: la exclusión residencial y la exclusión laboral (figura 1.1), las cuales muchas veces se combinan generando aún mayores inhibiciones para la población afectada.

Figura 1.1. Factores causales de vulnerabilidad urbana



Fuente: VVAA (2013), *La vivienda en España en el siglo XXI*, Cáritas Española Editores y Fundación FOESSA, p. 318, citado por Alguacil Gómez *et al.* (2014).

En el caso del presente trabajo, y adoptando la perspectiva de derecho a la ciudad antes expuesta, se entiende que la vulnerabilidad urbana implica la pérdida parcial o total del derecho al desarrollo pleno, individual y colectivo de todos los habitantes, donde tanto la estructura de oportunidades urbanas como los activos de los hogares y sus posibilidades de adaptación se ven limitados, generando desventajas de ciertos grupos. En el caso de los habitantes de asentamientos informales, es posible encontrar a priori desventajas respecto a los pobladores de la ciudad “formal”, basados en su localización sobre áreas no urbanizadas/urbanizables. A esto se le pueden sumar pocos recursos económicos y también situaciones de gran vulnerabilidad social, que los dejan en una posición de desventaja mayor.

La aplicación del enfoque de vulnerabilidad, en este caso urbana, sobre los asentamientos informales permite también definir la heterogeneidad de situaciones que se presentan en ellos. Al igual que sucede con la vulnerabilidad social en relación con los abordajes previos de pobreza, utilizar el enfoque de vulnerabilidad urbana para la atención de asentamientos informales posibilita identificar la multiplicidad de situaciones existentes en distintos grados, definir y priorizar intervenciones, anticiparse a problemas a partir de síntomas detectados (Sorribes y Perelló, 2004). Al mismo tiempo, facilita poner en valor los distintos activos a la vez que reconocer estrategias de movilización de activos y las particularidades (tanto territoriales como sociales) del conjunto de oportunidades. Reconoce además la incapacidad de los sectores públicos, por diferentes razones, de

identificar las áreas informales que requieren atención prioritaria por presentar mayores condiciones de vulnerabilidad.

Teniendo en cuenta la problemática del abordaje de la informalidad, que interesa en el presente trabajo, se puede observar que se asemeja mucho al enfoque de pobreza, dado que ambos describen de manera “estática” ciertos aspectos de la vida de los hogares: si son o no son pobres, si son o no son informales; pero no alcanzan a explicar las dinámicas subyacentes sobre las cuales se asientan estas problemáticas y que son claves para su abordaje desde el accionar político. Se dejan de lado, así, cuestiones clave, como las características de los hogares y sus capacidades en términos de activos, así como también la estructura de oportunidades en la cual se generan estos procesos. De allí que se plantea aquí que el enfoque de vulnerabilidad urbana para la atención de los asentamientos informales permite afrontar dichas problemáticas desde múltiples dimensiones, de manera integral.

En cuanto al aporte del enfoque de vulnerabilidad urbana en la formulación de políticas públicas, desde este abordaje analítico se tiene en cuenta, en primer lugar, que las políticas públicas tendrían como imperativo actuar para prevenir, reducir o eliminar el impacto de los choques adversos externos. Es decir, se supone que las políticas públicas contribuyen a “blindar” o a fortalecer la capacidad de respuesta de los hogares expuestos a los cambios del entorno, a la par que contribuyen a “generar un entorno socioeconómico más proclive a la integración social y a eliminar factores de riesgo que moldean el destino de los grupos de población” (Busso, 2001: 16).

De acuerdo a ello, las políticas públicas debieran actuar, entonces, tanto sobre la estructura de oportunidades como sobre los activos a través de la aplicación de políticas sectoriales que los fortalezcan. Igualmente, sobre el fortalecimiento de las estrategias de movilización de activos a través de programas. De este modo, el enfoque de vulnerabilidad urbana interviene en la formulación de políticas públicas tanto para la atención de problemas como para su prevención.

Alguacil Gómez y Camacho Gutiérrez (2014) priorizan el uso de la vulnerabilidad urbana como método para el diseño de políticas integrales sobre políticas sectoriales. No obstante, reconocen que la diversidad de fuentes y tipos de riesgos tienen expresión territorial, secuencia temporal y características de reproducción social que producen desafíos complejos para el diseño de políticas sociales.

Según Busso, las políticas orientadas a disminuir la vulnerabilidad deben contemplar acciones que atiendan tantos a los sujetos como a la estructura de

oportunidades que muchas veces es causante de su fragilidad. “De este modo, la articulación entre las políticas destinadas a fortalecer y diversificar activos y estrategias de individuos y hogares se tendrá que complementar con políticas orientadas a generar un escenario propicio que permita un mejor acceso al conjunto de oportunidades que brindan el mercado, el Estado y la sociedad civil” (Busso, 2001: 30).

1.2.4. Medición de la vulnerabilidad

Debido al carácter multidimensional de la vulnerabilidad, su medición es compleja. El desarrollo analítico del concepto en lo referido al *enfoque social* se encuentra en una etapa que se podría considerar inicial comparada con la medición de otros conceptos como pobreza y exclusión (Busso, 2001). Hasta la actualidad, no es posible encontrar un acuerdo único respecto a su diagnóstico y medición ni sobre los métodos y componentes para su definición, sino que refiere a “una situación aproximada, medida de acuerdo a los contextos territoriales locales” (Busso, 2001: 4), dando cuenta de áreas de máxima preocupación (Timmerman, 1981, citado por Barbat y Cardona, 2004: 7).

No existe aún una base sólida de conceptos ni de instrumentos relativos a la medición de la vulnerabilidad socioterritorial, por lo cual se están produciendo paralelamente avances en el plano teórico así como en el operacional (Kaztman, 2000), si bien la construcción de índices y el uso de apropiados indicadores resultan comunes en la mayoría de las metodologías utilizadas.

Existen todavía diversas cuestiones que hacen difícil su desarrollo metodológico de forma sistemática. La exposición a riesgos de diversa índole la hace complicada para medir a través de un único indicador, por lo que distintos autores recomiendan pensar más en un “conjunto de indicadores” (Busso, 2001). La recolección de información también supone un desafío, dado que son necesarias fuentes de diversos tipos, no siempre sistematizadas, no siempre oficiales, y rara vez responden a una misma unidad de medida. Las diferencias propias de cada contexto en el que el concepto se aplique hacen también dificultoso replicar metodologías de manera literal en cualquier lugar. Por esto, “la investigación de la vulnerabilidad de personas y hogares deberá descansar primordialmente en la construcción de medidas indirectas y ‘proxy’, elaboradas a partir de la gama de opiniones que ofrecen los cuestionarios de las encuestas y apelar, con igual fuerza, a criterios estadísticos y conceptuales para su validación” (Kaztman, 2000: 281).

En la combinación de fenómenos micro y macrosociales, la medición en diferentes niveles de análisis supone una complicación metodológica, dada la naturaleza de la información requerida en cada uno de ellos (Kaztman, 2000). Para superar estas dificultades metodológicas, el autor propone dos caminos posibles: la comparación de contextos sincrónica (cuadro 1.3) y diacrónicamente (cuadro 1.4) y la focalización en los resultados de la vulnerabilidad.

En el primer caso, la comparación de contextos permite reconocer la relación existente entre las estructuras de oportunidades y los distintos niveles de agregación poblacional: barrios, comunidades, países. Los hogares con similares activos serán más o menos vulnerables en función de las diferentes estructuras de oportunidades presentes en los órdenes institucionales básicos en cada contexto. Por esto, el autor afirma que la conexión existente entre los niveles macro y micro de análisis estará definida en función de su carácter comparativo.

En el segundo camino, se asume que en un continuo de bienestar surgen situaciones de vulnerabilidad que comprenden marginalidad, pobreza no marginal, pobreza con exclusión de la modernidad.

En la cuadro 1.3, se ve que, para un mismo momento, el contexto en el que se desarrollan distintas configuraciones de activos será determinante en el tipo de vulnerabilidad según las situaciones sociales que resultan. Y a su vez, si se observa por columnas, se advierte que, para distintos tipos de activos en un mismo contexto, también han de modificarse las condiciones de vulnerabilidad.

Cuadro 1.3. Comparación de contextos en forma sincrónica

**MEDICION DE LOS EFECTOS DE LAS CONFIGURACIONES DE ACTIVOS DE LOS HOGARES
Y DE LAS ESTRUCTURAS DE OPORTUNIDADES DE LOS CONTEXTOS SOBRE
LA VULNERABILIDAD, EN LA COMPARACIÓN SINCRÓNICA**

Hogares según sus configuraciones de activos ⁷ .	Contextos según sus estructuras de oportunidades	
	Contexto A	Contexto B
Tipo I	(x) probabilidad de marginalidad	(y) probabilidad de marginalidad
Tipo II	(x) probabilidad de pobreza	(y) probabilidad de pobreza
Tipo III	(x) probabilidad de exclusión a la modernidad	(y) probabilidad de exclusión a la modernidad

Fuente: Kaztman (2000).

En la cuadro 1.4, se puede observar que en distintos momentos, en un análisis diacrónico, el mismo tipo de activos puede resultar en diferentes niveles de vulnerabilidad

respecto a una misma situación, mientras que en un mismo tiempo habrá diversos tipos de vulnerabilidades según las características que configuran un tipo de activos.

Cuadro 1.4. Comparación de contextos en forma diacrónica

MEDICIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS CONFIGURACIONES DE ACTIVOS DE LOS HOGARES Y DE LAS ESTRUCTURAS DE OPORTUNIDADES DEL CONTEXTO A EN DIFERENTES MOMENTOS DEL TIEMPO
(comparación diacrónica)

Momentos	Tipo de hogares según sus configuraciones de activos		
	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Tiempo I	(x) probabilidad de marginalidad	(x) probabilidad de pobreza	(x) probabilidad de exclusión de la modernidad
Tiempo II	(y) probabilidad de marginalidad	(y) probabilidad de pobreza	(y) probabilidad de exclusión de la modernidad

Fuente: Kaztman (2000).

Las fuerzas que afectan a los hogares pueden ser exógenas o endógenas, y el grado de exposición a ellas puede ser mayor o menor en función de los activos. Por lo anterior, Kaztman afirma que la vulnerabilidad de un hogar referida a su capacidad de controlar las fuerzas que lo afectan dependerá del control de los recursos requeridos para el aprovechamiento de las estructuras de oportunidades del medio en el cual está inserto, es decir, de sus activos. Ello demuestra la necesidad de contar con instrumentos específicos para la medición de los activos, sobre todo para la medición de activos intangibles.

En cuanto a enfoques específicos para la medición de la vulnerabilidad urbana, si bien existen escasos antecedentes, puede observarse que en general siguen el mismo principio que en la medición de la vulnerabilidad social, estableciendo dimensiones de análisis y apropiados indicadores en cada una de ellas, pero fortaleciendo la dimensión territorial.

Navarro y Larrubia (2006) proponen establecer un sistema de indicadores que permita conocer la vulnerabilidad social de los individuos que habitan en las distintas áreas de las ciudades que integran el proyecto URBAL, y de los espacios que se encuentran en mayor riesgo de exclusión social. El proyecto conlleva una mirada territorial de la problemática. Otros autores avanzan en la construcción de un índice basado en indicadores que contemplan la dimensión territorial, utilizando distintos métodos para su desarrollo, como el de análisis de componentes principales (Álvarez y Cadena, 2006; Monsalve León, 2010).

Es posible determinar niveles de vulnerabilidad urbana sobre la base de utilización de un sistema de indicadores. En los enfoques existentes, los indicadores constituyen una

herramienta para analizar de forma sistemática los problemas e impactos de determinadas políticas, así como instrumentos que aportan información para la toma de decisión.

Sorribes y Perelló (2004) construyen un sistema de indicadores de vulnerabilidad urbana (SIVU). Para ello, se identifican variables y dimensiones que son determinantes en la identificación de áreas vulnerables. Se seleccionan e identifican indicadores concretos (tipos, función, operativización). La vocación de los indicadores es la de orientar las políticas de intervención, así como anticiparse a procesos de degradación urbana. El sistema se trata de la articulación coherente de un conjunto de indicadores de alerta, capaz de reconocer síntomas claros de vulnerabilidad urbana, con el fin de priorizar actuaciones de manera global e integradora.

La estructura del SIVU se articula en diferentes subsistemas: social, ambiental y urbanístico (siendo este último la fusión entre el subsistema físico y el medioambiental). Dentro de cada subsistema, se encuentra una serie de variables que, sobre la base de una apropiada integración de sus interacciones, permiten definir un índice para la medición de distintos niveles o grados de vulnerabilidad urbana.

En conclusión, la medición de la vulnerabilidad tiene carácter intimatorio, preventivo, permite reducir niveles de vulnerabilidad y puede orientar políticas direccionadas a la reducción de riesgos.

1.2.5. Antecedentes a la construcción conceptual-metodológica de la vulnerabilidad urbana

El abordaje analítico de la vulnerabilidad urbana es complejo debido a su carácter multidimensional (Ministerio de Fomento, Gobierno de España, 2015). La necesidad de aproximarnos a una medida de vulnerabilidad hace que se requiera de la identificación de aquellas dimensiones involucradas en función del enfoque teórico-conceptual adoptado, la posterior definición de variables e indicadores a través de los cuales se operativiza el concepto, para luego definir criterios de ponderación de esas variables. En este sentido, la mayoría de los trabajos que hacen frente a esta ardua tarea aplican distintas estrategias metodológicas tanto cualitativas como cuantitativas para definirla.

Aquí se han seleccionado algunos antecedentes que abordan su operativización y posterior medición y cuyo aporte se considera pertinente para esta tesis:

1. Estudios sobre vulnerabilidad urbana realizados en el marco del Observatorio de Vulnerabilidad Urbana, dependiente del Ministerio de Fomento de España.
2. Verónica Yáñez Romo, Carlos Parra Muñoz y Matías Dziekonski Rüchardt, “Vulnerabilidad socio-territorial: posibilidad de determinarla a partir de una construcción metodológica”, en *Revista Geográfica Venezolana*, vol. 58, núm. 1, Universidad de los Andes, 2017.
3. José Saavedra Lillo, “Vulnerabilidad socio territorial en asentamientos informales del Gran Buenos Aires”, tesis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía, Universidad de Chile, 2014.
4. TECHO (2016), “Índice de vulnerabilidad territorial”, manuscrito inédito, disponible en línea: <http://relevamiento.techo.org.ar/downloads/ivt_metodologia.pdf>.

En todos ellos se reconocen algunas dificultades comunes, como son el análisis y la sistematización de datos, la determinación de las unidades de análisis y los criterios de ponderación. La comparabilidad, dadas las particularidades de cada territorio urbano, también supone una dificultad para pensar en la replicabilidad metodológica.

En todos los casos, la identificación de la vulnerabilidad desde una perspectiva urbano-territorial apunta a reconocer áreas que presentan condiciones desfavorables en las que se puedan aplicar políticas públicas con enfoque integral.

La metodología en los trabajos analizados incluye dos partes fundamentales: la delimitación de la unidad de análisis de aquello considerado territorialmente como vulnerable y, por otro lado, la elaboración metodológica de herramientas que permitan “medir” la vulnerabilidad sobre dichas áreas. Para ello, cada uno identifica diferentes dimensiones, variables e indicadores de vulnerabilidad en función de la perspectiva y el foco que tiene.

Dos de estos trabajos abordan la vulnerabilidad socioterritorial en asentamientos informales (el 3 y el 4), mientras que en los trabajos 1 y 2 la unidad de análisis es la localidad. Ninguno de ellos, no obstante, está enfocado desde una perspectiva de derechos, ni particularmente del derecho a la ciudad, para definir el abordaje analítico, como sí sucede en los trabajos de vulnerabilidad social. Por este motivo, en este trabajo se incorporarán criterios del enfoque de vulnerabilidad social para definir nuestra base analítica.

A continuación, procederemos al análisis de los componentes principales de cada uno de estos antecedentes metodológicos, dado que ilustran secuencias lógicas para la medición de la vulnerabilidad urbana que han permitido arribar a resultados comparables, factibles de ser plasmados desde un enfoque territorial.

Estudios sobre vulnerabilidad urbana realizados en el marco del Observatorio de Vulnerabilidad Urbana, España

En España, en los últimos años, se han realizado sucesivos trabajos impulsados por parte del gobierno nacional y en articulación con otros actores, que pretenden dar cuenta de las condiciones urbanas de las distintas regiones, municipios y barrios del país. Con este fin, se ha creado el Observatorio de Vulnerabilidad Urbana, espacio impulsado por el Ministerio de Fomento, que recoge los diferentes estudios relacionados con la vulnerabilidad urbana en España. Hasta la fecha, se realizaron diversos trabajos,²⁴ entre los cuales resaltan el Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables de 1996 y 2001,²⁵ su adenda de 2006 (en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística —INE— y la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid —ETSAM—, perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid) y el Atlas de Vulnerabilidad Urbana.²⁶ Este último es una herramienta (materializada en una aplicación web) que permite conocer de manera pormenorizada información estadística relevante sobre este tema para los distintos municipios y secciones censales del país.

La metodología que aquí se presenta fue la base de la elaboración del Catálogo de Barrios Vulnerables y del Atlas de Vulnerabilidad Urbana, en el que se incluyeron barrios vulnerables de ciudades que superaran los 50.000 habitantes, así como capitales de provincia.

El conocimiento de las áreas vulnerables tiene como objetivo “orientar las políticas públicas en el campo urbanístico, para paliar o reducir esas condiciones de desfavorecimiento que afectaban a dichas áreas” (Ministerio de Fomento, Gobierno de

²⁴ Para más información sobre el Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana y su contenido, véase disponible en línea: <https://www.mitma.es/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio-de-la-vulnerabilidad-urbana>.

²⁵ *Ibid.*

²⁶ El Atlas de Vulnerabilidad Urbana permite generar mapas temáticos de los diferentes indicadores, realizados a partir de los datos de los Censos de Población y Vivienda de los años 2001 y 2011, por el INE.

España, 2010: 10). La herramienta resulta muy útil también por su carácter diacrónico, lo que permitió una comparabilidad de los resultados transversal en el tiempo y horizontal en el territorio.

Para la instrumentalización de la vulnerabilidad urbana, la investigación partió de la identificación de cuatro dimensiones que pretenden abarcar la complejidad y multidimensionalidad del concepto:

- *Vulnerabilidad sociodemográfica*, dentro de la cual se destacan tres fenómenos que poseen implicancias en el aumento de la vulnerabilidad social: envejecimiento demográfico; complejización de la estructura de los hogares; boom de la inmigración extranjera, en la que destaca a la población migrante como potencialmente vulnerable.
- *Vulnerabilidad socioeconómica*: desempleo; precariedad laboral; bajos niveles formativos de las clases trabajadoras.
- *Vulnerabilidad residencial*, en la que se tienen en cuenta tanto características de la vivienda como del medio en el cual se encuentra localizada.
- *Vulnerabilidad subjetiva*, que refiere a las percepciones de los residentes respecto al medio urbano.

Sobre la base de estas dimensiones, se realizó un listado de indicadores para la identificación de secciones censales vulnerables en términos urbanos. Los indicadores de vulnerabilidad urbana son 24 y se combinan con 33 variables estadísticas complementarias. Estos permiten comparar valores para distintas secciones censales respecto a su contexto municipal, regional o nacional, en función del número de veces que un indicador se encuentra por encima o por debajo del valor de referencia para un municipio.

El estudio consiste en tres fases principales:

Fase 1: en la primera fase, se identificaron áreas vulnerables, a través del reconocimiento de secciones censales agrupadas de un tamaño demográfico de entre 3.500 y 15.000 personas, que presentaran una incidencia significativa de indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU). Los IBVU permiten identificar barrios vulnerables cuando su valor supera los medios nacionales.²⁷

²⁷ Los IBVU permitieron realizar índices de desigualdad urbana y socioeconómica para cada municipio.

Se consideran IBVU los siguientes:

- Porcentaje de población en paro.
- Porcentaje de población sin estudios, comunes para 2001 y 2011.
- Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo, sustituido por el porcentaje de viviendas en edificios en estado de conservación ruinoso o deficiente para 2011.

Fase 2: en la segunda fase, se procedió a la caracterización de los barrios vulnerables, a través del completamiento de información sobre ellos. Para eso, en primer lugar, se espacializaron las áreas vulnerables sobre bases cartográficas actualizadas. La información cartográfica se complementó con información oficial municipal relativa al planeamiento, equipamiento y acciones previstas, así como a la percepción de los problemas de accesibilidad, infraestructuras, calidad de la edificación y del espacio público, etcétera.

Se realizaron entrevistas a actores municipales; por un lado, para el acceso a información de base y, por otro, para complementar los resultados obtenidos del análisis estadístico-espacial. Las entrevistas permitieron delimitar mejor los barrios vulnerables, así como conocer la existencia o no de programas de intervención en ellos.

Fase 3: en la tercera fase, se procedió a la profundización del análisis de la vulnerabilidad. Para ello, se seleccionaron indicadores que dieran cuenta de su carácter multidimensional. Debido a que la búsqueda por parte del gobierno español fue constituir una línea de comparabilidad en el tiempo respecto a la evolución de la vulnerabilidad en los diferentes barrios y ciudades, se tuvieron en cuenta, para las construcciones de 2001 y 2006, los antecedentes del estudio de 1991. En este sentido, se resaltan dos cuestiones:

- Comparabilidad: se procuró generar datos estadísticos comparables respecto a los utilizados en 1991, por lo que se siguió utilizando como fuente el Censo de Población y Vivienda (INE, 2001 y 2011), para poder revisar la evolución de los barrios vulnerables y plantear indicadores que fueran comparables en el largo plazo.
- Disponibilidad: en este estudio, se plantearon las dificultades relacionadas a la obtención de datos. Primero, asociadas a que la periodicidad de las fuentes

estadísticas condiciona el nivel de actualización, y luego, relacionadas a las limitaciones que pueden surgir en el trabajo a escala censal. La fuente, como ya se mencionó, fue el Censo de Población y Vivienda, y en algunos casos se utilizaron datos más actualizados obtenidos a través del Padrón Municipal de habitantes.

De este trabajo, se resalta muy positivamente la comparación entre secciones censales respecto a la media municipal o nacional. También, la definición de IBVU, ya que estos definen un primer paso de acción al momento de la aplicación del índice en la identificación de las áreas vulnerables y permiten, a su vez, comparabilidad en diferentes escalas.

Vulnerabilidad socioterritorial, Universidad de Santiago de Chile

El trabajo de investigación de la Universidad de Santiago de Chile²⁸ elaborado por Yáñez Romo, Muñoz Parra y Dziekonski Rüchardt (2017) presenta una propuesta metodológica donde se incorpora la variable territorial al estudio de la vulnerabilidad social, teniendo en cuenta para ello aspectos ambientales, económicos, sociales, culturales y normativos. El trabajo persigue como fin mayor instalar una perspectiva territorial en la toma de decisiones sobre las políticas públicas que atienden a los sectores más pobres.

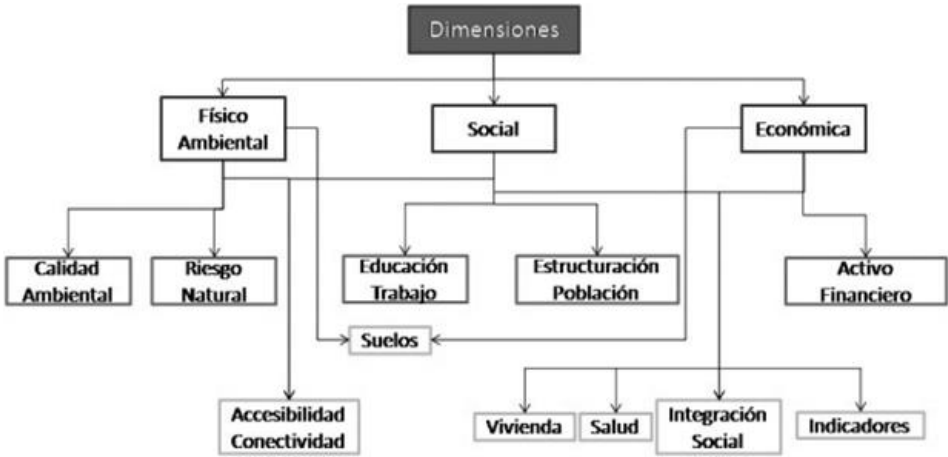
La propuesta tuvo una prueba empírica en las regiones chilenas de Antofagasta y O'Higgins. La construcción metodológica abarca, según los autores, tres etapas fundamentales.

En la primera se llevó a cabo la zonificación territorial, de la que se desprendieron macrozonas de estudio que comparten similares características físicas, económicas, etc., y sobre la base de las cuales se propuso un trabajo en diferentes escalas, regional y comunal.

²⁸ Parte de la necesidad del gobierno chileno de identificar a los pobladores más vulnerables tanto en términos sociales como ambientales y económicos, teniendo en cuenta las particularidades y los efectos que producen sobre ellos los distintos territorios en los cuales habitan. En ese contexto, el Departamento de Ingeniería Geográfica de la Universidad de Santiago desarrolló una definición propia de vulnerabilidad socioterritorial y propuso un desarrollo metodológico para “integrar la variable territorial con sus diversas unidades o ámbitos geográficos a escala, nacional, regional y comunal” (Yáñez Romo y Muñoz Parra, 2017: 342).

En la segunda etapa se construyó el modelo. Para ello, en primer lugar, se identificaron cuatro dimensiones que componen la vulnerabilidad socioterritorial: la social, la normativa, la económica y la ambiental. Durante el proceso de revisión bibliográfica, se reconocieron diferentes variables, las cuales se agruparon en subdimensiones que están relacionadas con las diversas dimensiones de análisis abordadas. Se seleccionaron las variables y finalmente se validaron a través de la consulta a expertos en dos mesas de trabajo, donde se modificaron, se eliminaron algunas y se incorporaron nuevas. En la figura 1.2, se observan las subdimensiones en las que se agruparon las diferentes variables.

Figura 1.2. Dimensiones, subdimensiones para vulnerabilidad socioterritorial, Universidad de Santiago de Chile, 2013



Fuente: equipo de investigación del área de Ordenamiento Territorial, Departamento de Ingeniería Geográfica, Universidad de Santiago de Chile, 2013.

Posteriormente, se definen las variables por cada subdimensión (cuadro 1.5).

Cuadro 1.5. Variables finales para cada subdimensión, Universidad de Santiago de Chile, 2013

Subdimensión	Variable
Habitad (vivienda)	Viviendas irrecuperables
	Disponibilidad de agua potable
	Sistema de eliminación de excretas
	Materialidad de la vivienda
	Saneamiento
	Hacinamiento-habitacional

	Espacios públicos
	Infraestructura comunitaria y su uso
Accesibilidad-conectividad	Accesibilidad al transporte
	Accesibilidad a los servicios de salud
	Accesibilidad a establecimientos educacionales
	Acceso a polos de desarrollo
	Acceso a mercado (instituciones bancarias)
	Acceso a telecomunicaciones
Suelos	Acceso a servicios básicos (agua, luz)
	Valor promedio m ² de terreno
	Capacidad de uso del suelo
	Propiedades del suelo
Trabajo	Empleabilidad juvenil (inacción juvenil)
	Ingresos del trabajo en el hogar
	Participación económica (tasa)
Educación	Promedio de años de escolaridad
	Escolaridad promedio
	Tasa neta de asistencia
	Tasa bruta de asistencia
	Resultados SIMCE
Salud	Indicadores nutricionales
	Dotación de personal
	Infraestructura hospitalaria
	Morbilidad (enfermedades-complejidad de enfermedades)
Calidad ambiental	Calidad del agua
	Calidad del aire
	Calidad de suelo (Contaminación)
	Porcentaje de superficie protegida del deterioro ambiental
	Biodiversidad-paisaje
Riesgos naturales	Geodinámica (inestabilidad, fallas activas)
	Tsunami (ubicación viviendas)
Integración socioeconómica	Tasa de detenciones según delitos de mayor connotación social (DMCS)
	Integración social
	Línea de pobreza
	Línea de indigencia
Activo financiero	Fondo común municipal (FCM) Autonomía
Integración social	Asociatividad
	Organizaciones comunitarias

	Participación de gobiernos locales
	Participación de gobiernos regionales
	Sector privado
	Sentido de pertenencia

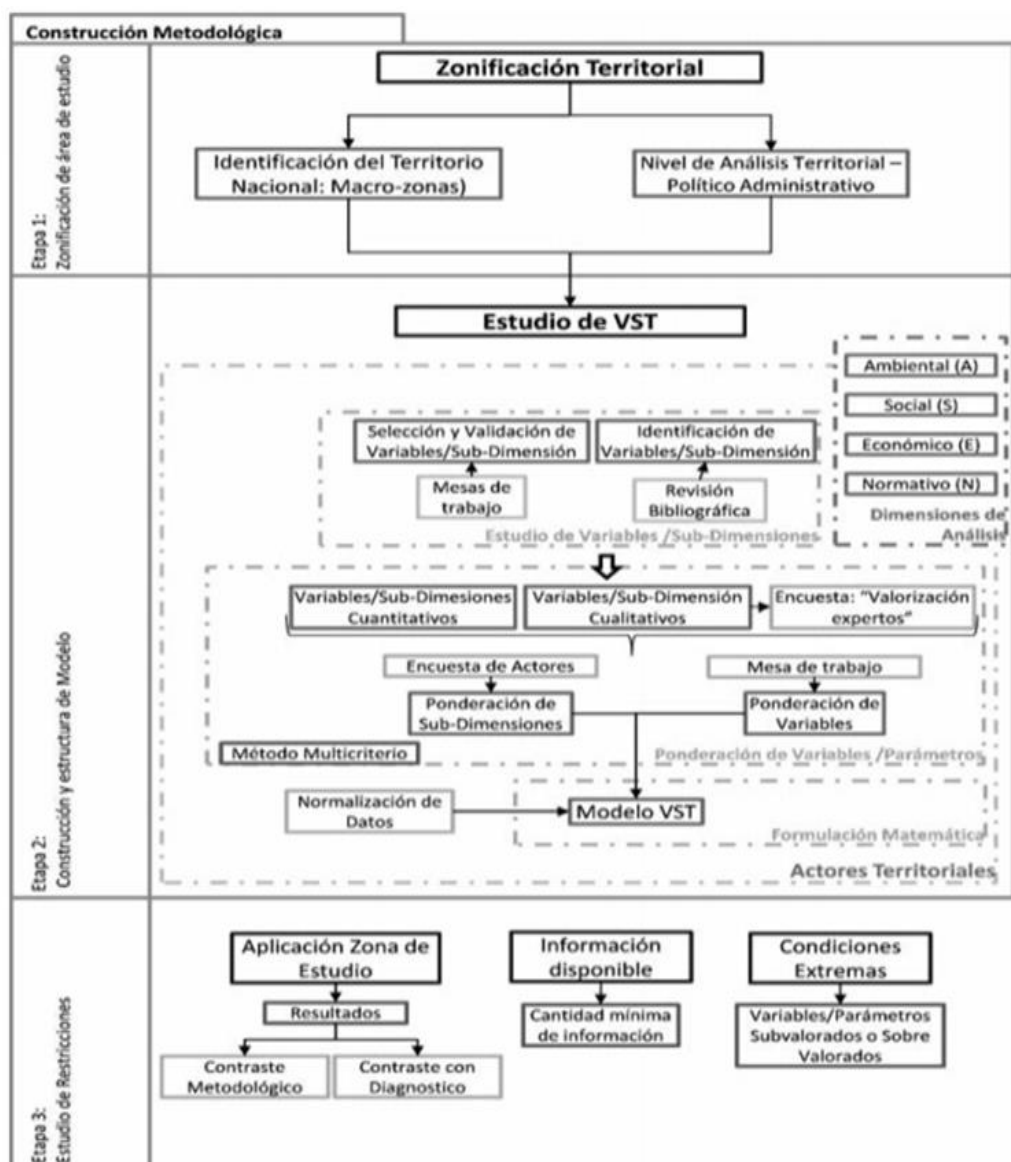
Fuente: equipo de investigación del área de Ordenamiento Territorial, Departamento de Ingeniería Geográfica, Universidad de Santiago de Chile, 2013.

En segundo lugar, se procedió a la ponderación de variables y subdimensiones, para lo cual se construyeron métodos propios. Para ello, se elaboró un cuestionario (encuesta), que fue realizado a diferentes grupos de actores según los diferentes tópicos abordados. La valoración de los ponderadores dependió, entonces, del juicio de los distintos actores encuestados.²⁹ A fin de validar la encuesta, se realizó una evaluación del instrumento. Los resultados fueron analizados mediante métodos estadísticos y análisis de consistencia y la aplicación del método AHP multicriterio para trasladar la percepción de los encuestados a una escala cuantificable. Finalmente, se procedió a la formulación matemática.

En la tercera etapa se procedió al estudio de restricciones del modelo. La figura 1.3 muestra el esquema metodológico utilizado.

²⁹ Para el estudio, se tuvieron en cuenta actores territoriales públicos-privados como de la sociedad civil, los cuales participaron activamente en diferentes etapas del proceso metodológico.

Figura 1.3. Esquema metodológico. Vulnerabilidad socioterritorial, Universidad de Santiago de Chile, 2013



Fuente: equipo de investigación del área de Ordenamiento Territorial, Departamento de Ingeniería Geográfica, Universidad de Santiago de Chile, 2013.

José Saavedra Lillo, “Vulnerabilidad socio territorial en asentamientos informales del Gran Buenos Aires”, tesis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía, Universidad de Chile, 2014

La tesis tiene lugar en el marco de una investigación llevada a cabo por Un Techo para mi País Chile, en colaboración con Un Techo para mi País Argentina, destinada a conocer el alcance de la vulnerabilidad territorial en asentamientos informales del Gran

Buenos Aires, expresada en un índice de vulnerabilidad territorial. Para ello, se tuvo en cuenta la aplicación del enfoque AVEO (activo, vulnerabilidad y estructura de oportunidades)³⁰ y su inclusión práctica desde una mirada territorial. El índice pretende ser una contribución a la generación de políticas pertinentes y prioritarias para esos sectores.

En el diseño metodológico de este trabajo, se reconocen cuatro etapas fundamentales.

1. Identificación de los asentamientos informales como unidades de análisis. Los casos de estudio fueron asentamientos informales localizados en 34 partidos del Gran Buenos Aires, e incluyendo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, abarcando un total de 700 asentamientos. Se utilizó como base de datos el relevamiento realizado por TECHO en 2013.

2. Operativización del concepto de vulnerabilidad. Para la medición de la vulnerabilidad socioterritorial en asentamientos, el trabajo propuso la operativización del concepto desde el enfoque AVEO, desde el cual se reconocen tres dimensiones principales de vulnerabilidad: activos de las familias, estructura de oportunidades e instituciones. En función de estas tres dimensiones, se identificaron y seleccionaron los indicadores que las componen, los cuales fueron evaluados posteriormente por investigadores de TECHO.

La figura 1.4 muestra un esquema del enfoque AVEO utilizado.

³⁰ El enfoque AVEO proviene del estudio de la vulnerabilidad social y aborda la relación entre los activos que poseen los individuos, hogares y/o comunidades, y la estructura de oportunidades que configuran el Estado, el mercado y la sociedad civil.

Figura 1.4. Esquema del enfoque AVEO con indicadores



Fuente: Saavedra Lillo (2014).

3. *Normalización de indicadores.* En la etapa siguiente, se normalizaron los datos referidos a los distintos indicadores seleccionados, otorgándoles a estos valores numéricos. La información recolectada por TECHO en los relevamientos fue reemplazada por valores numéricos en un rango de 0 a 4.

4. *Cálculo del índice de vulnerabilidad.* El índice responde a un cálculo estadístico que busca reflejar la multicausalidad en la medición de la vulnerabilidad. Se procedió, entonces, a la ponderación de las dimensiones de vulnerabilidad previamente identificadas, para la cual se realizaron mesas de trabajo con TECHO. La ponderación se tradujo en un valor numérico, incorporado en el cálculo del valor de los indicadores de vulnerabilidad.

$$IVST = (\text{Prom.Ind.A.F}) \times 0.5 + (\text{Prom.Ind. E.O}) \times 0.3 + (\text{Prom. Ind.I}) \times 0.2$$

IVST= Índice de vulnerabilidad socio territorial.

Prom. = Promedio.

Ind. A.F = indicadores activos de las familias

Ind. E.O = Indicadores estructura de oportunidades.

Ind. I = Indicadores instituciones.

Los resultados obtenidos sobre el índice de vulnerabilidad territorial fueron espacializados mediante software GIS tanto a nivel de partidos como de asentamientos.

Índice de vulnerabilidad territorial,³¹ TECHO (2016)

El índice de vulnerabilidad es un instrumento formulado para aportar al diseño de políticas de hábitat que atiendan de manera integral las problemáticas que presentan los asentamientos informales. Busca establecer su grado de vulnerabilidad.

Para la definición operativa de asentamientos informales,³² se seleccionaron aquellos casos que incluyeran al menos ocho familias agrupadas, de las cuales la mitad no cuenta con título de propiedad de la tierra y no tiene acceso al menos a dos servicios básicos, considerados el agua corriente, la conexión a red eléctrica y/o acceso a red cloacal.

Para la operacionalización del concepto de vulnerabilidad socioterritorial, se identificaron dimensiones en relación con el concepto de hábitat adecuado. Se tuvieron en cuenta únicamente variables referidas a las condiciones de accesibilidad e infraestructura. En total, se seleccionaron once dimensiones integradas por veintiún indicadores.

1. Acceso a servicios básicos
2. Cercanía geográfica a factores de riesgo (emplazamiento)
3. Impacto de las inundaciones
4. Acceso a servicios de emergencias
5. Titularidad de los terrenos
6. Cercanía a centros de salud
7. Cercanía a centros educativos
8. Disponibilidad de alumbrado en las calles
9. Disposición de servicios de recolección de residuos
10. Acceso a calles asfaltadas
11. Cercanía a medios de transporte públicos

³¹ El concepto de vulnerabilidad territorial implementado tiene que ver con la necesidad de abordar un enfoque multidimensional que sirva como insumo para el diseño de políticas integrales de hábitat.

³² TECHO (2016) define a los asentamientos como “barrios informales que se constituyeron mediante distintas estrategias de ocupación del suelo, los cuales presentan distintos grados de precariedad y hacinamiento, un déficit en el acceso a los servicios básicos y una situación dominial irregular en la tenencia del suelo” (5).

Tanto para la construcción de las dimensiones como para la ponderación, el trabajo se realizó y definió sobre la base de la consulta a expertos y mesas de trabajo con referentes comunitarios. La fuente de información utilizada fue el relevamiento realizado por TECHO durante 2013 y 2016, llevado a cabo por voluntarios de la organización. Específicamente para la ponderación, se ordenaron y priorizaron variables a partir de mesas de trabajo, que luego fueron construidas como porcentajes de ponderación. Para la cuantificación de variables no numéricas se utilizó una escala de vulnerabilidad de 1 a 4.

Los autores definen limitaciones en torno a la metodología. Entre las más relevantes, se expone que el índice de vulnerabilidad socioterritorial únicamente fue aplicado para los asentamientos informales reconocidos por TECHO, con lo cual establece parámetros de vulnerabilidad relativa y “no puede compararse con territorios que se consideren no vulnerados” (TECHO, 2016). El índice no articula la percepción de vulnerabilidad de los asentamientos informales con el resto de la ciudad “y no mide la vulnerabilidad con respecto a la falta de integración social y urbana” (TECHO, 2016: 9). Este punto parece criticable, dado que la medición de vulnerabilidad urbana solo adquiriría sentido en relación con el contexto urbano en el cual los asentamientos informales se encuentran insertos. Al hacer la comparación únicamente entre asentamientos, se cae en una visión sectorial de la informalidad, como si esta no debiera ser “medida” con los mismos parámetros de hábitat digno que la ciudad formal.

Coincidimos en todos los antecedentes mostrados en que un índice de vulnerabilidad urbana o socioterritorial puede colaborar para el diseño de políticas que, desde un enfoque territorial, trasciendan los enfoques sectoriales de intervención en el territorio. También, con los dos trabajos chilenos (el 2 y el 3) en la necesidad de incorporar otros actores para la validación de la herramienta propuesta. Se resalta la incorporación de los habitantes de asentamientos informales en el trabajo de TECHO, para la validación de la herramienta.

Las dimensiones e indicadores propuestos en cada trabajo dan cuenta del carácter contextual de la vulnerabilidad urbana, ya que no son las mismas las problemáticas que afectan a cada lugar. De esta forma, mientras en España se incorpora una dimensión subjetiva de la vulnerabilidad en la cual se incluyen como indicadores los ruidos molestos del entorno, en los estudios realizados en América Latina se incorporan cuestiones más básicas, como la accesibilidad a servicios básicos. En España, se tiene en cuenta la calidad de la vivienda en términos de su “edad”, mientras que en América Latina el foco apunta

en este mismo caso a la vivienda precaria. Esta cuestión contextual da cuenta de la necesidad de contar con estudios específicos para la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de la región patagónica y particularmente de la provincia de Tierra del Fuego.

A continuación, en la cuadro 1.6 se expone un resumen con los principales aspectos de los antecedentes del índice de vulnerabilidad urbana.

Cuadro 1.6. Resumen de los distintos abordajes de índices de vulnerabilidad urbana y territorial

Antecedente	Qué es vulnerabilidad	Perfil metodológico	Operativización	Unidad de análisis
Trabajos realizados en el marco del Observatorio de Vulnerabilidad Urbana de España, dependiente del Ministerio de Fomento	Potencialidad de que la población de un determinado espacio urbano concreto sea afectada por alguna circunstancia adversa. Enfoque multidimensional	Cuantitativo. Definición de dimensiones, variables e indicadores. Medición y ponderación de indicadores. Espacialización de resultados	• Vulnerabilidad sociodemográfica • Vulnerabilidad socioeconómica • Vulnerabilidad residencial • Vulnerabilidad subjetiva	Ciudades españolas de más de 50.000 habitantes
Construcción metodológica para determinar la vulnerabilidad socioterritorial frente a la pobreza (Yáñez Romo y Muñoz Parra, 2017)	Pérdida esperable de un determinado bien expuesto. Enfoque multidimensional	Cuantitativo y cualitativo. Carácter integral de la disciplina territorial. Definición, medición, normalización de indicadores, ponderación Aplicación	Dimensiones: • Ambiental • Social • Económica • Normativa Subdimensiones Variables Ponderación: a través de actores consultados	Macrorregiones en una primera instancia y luego límites políticos administrativos
Vulnerabilidad socioterritorial en asentamientos informales del	Vulnerabilidad como una dicotomía entre los activos que poseen las familias y la estructura de	Cuantitativo y cualitativo. Las herramientas cualitativas fueron claves	Dimensiones: • Activos • Estructura de oportunidades	Asentamientos informales localizados en 34 partidos del Gran Buenos

Gran Buenos Aires (2014)	oportunidades, incluyendo en esta relación las instituciones. Inclusión del enfoque AVEO desde una mirada territorial	para la validación de indicadores y su ponderación. Se incluye normalización de indicadores	• -Capacidades institucionales Ponderación: a través de actores consultados.	Aires. La medición alcanzó a 700 asentamientos informales
Índice de vulnerabilidad territorial, TECHO, 2017	Vulnerabilidad territorial como la indefensión que experimentan las comunidades, familias e individuos en sus condiciones de vida como consecuencia del espacio o lugar donde viven, asumiendo que el grado de vulnerabilidad depende inversamente de la capacidad en el manejo de recursos y estrategias disponibles en las comunidades para enfrentar fenómenos desestabilizadores. Enfoque multidimensional	Cuantitativo y cualitativo. Definición de dimensiones. Cuantificación de variables categóricas. Construcción de los ponderadores. Definición de puntos de corte en los grados de vulnerabilidad	• Acceso a servicios básicos • Cercanía a factores de riesgo • Impacto de las inundaciones • Acceso a servicios de emergencias • Tenencia • Cercanía a centros de salud • Cercanía a centros educativos • Alumbrado público. • Recolección de residuos • Acceso a calles asfaltadas • Transporte púb.	Asentamientos informales relevados en el período de tiempo 2013-2016

Fuente: elaboración propia.

1.3. A modo de cierre del marco teórico contextual: el potencial del enfoque de vulnerabilidad en el estudio de ciudades fueguinas

Como se vio en este capítulo, la vulnerabilidad urbana se posiciona como un enfoque analítico superador para la formulación de políticas públicas que den respuesta desde una visión multidimensional de la problemática de la informalidad urbana. Las políticas públicas debieran tener, en este sentido, la capacidad para actuar sobre la interrupción de los mecanismos de reproducción intergeneracional de las desventajas y riesgos sociales, con eje en el fortalecimiento de los derechos de ciudadanía, la equidad y el desarrollo (Busso, 2001).

La incorporación del enfoque de vulnerabilidad urbana en el desarrollo de políticas para la atención de la informalidad enriquece la disponibilidad de los indicadores sobre los cuales se trabaja actualmente (tenencia y servicios) en pos de una aproximación integral de todas las dimensiones involucradas, a la vez que permite definir criterios de atención prioritaria. Recordamos que los habitantes informales se encuentran en un mayor estado de vulnerabilidad que el resto de los habitantes de la ciudad, no solo por las condiciones físicas en las que habitan, sino también debido a la invisibilidad en términos de derechos que implica no tener un domicilio. Además, las condiciones socioeconómicas y ambientales asociadas a la informalidad potencian los riesgos y reducen la capacidad de resiliencia frente a ellos.

Se entiende que, “si apostamos por un urbanismo que busque asegurar el ‘derecho a la ciudad’, este debe basarse en un proyecto de constante reconstrucción de los equilibrios entre las áreas que el mercado tiende a dividir y segmentar” (Alguacil *et al.*, 2014: 74).

Si se mira el urbanismo informal desde una perspectiva del derecho a la ciudad — en tanto alternativa política de ciudad entendida como bien de uso colectivo y espacio democratizador para toda la ciudadanía (Harvey, 2012)—, se comprende esta forma de producción del espacio como manifestación concreta de los actores sociales en su lucha por el acceso a la ciudad, frente al modelo neoliberal que los expulsa según criterios económicos.

La “Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad” expone, entre sus principios, la protección, priorización y atención en políticas de vivienda a grupos vulnerables, definiéndolos en cada ciudad según su situación de desventaja con respecto al resto de los habitantes (“Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad”, 2004). Por esto se considera que

cualquier política urbana o habitacional llevada a cabo dentro de un espacio urbano, que persiguiera generar condiciones más equitativas de acceso urbano para la población, debería tener en cuenta las condiciones de vulnerabilidad a las cuales ella está expuesta. La visión transversal sobre las problemáticas en torno al hábitat es uno de los puntos más fuertes de este enfoque, desde el cual la mirada territorial aparece como superadora de la sectorial.

Las problemáticas mencionadas varían en cada ciudad (incluso al interior de estas) y generan distintos grados de vulnerabilidad urbana según cada caso. Las situaciones vulnerables dependerán, entonces, del contexto urbano, por los riesgos a los que están expuestas las poblaciones, por las condiciones generales de cada lugar (Santillán Pizarro y Laplante, 2008) y por la capacidad de respuesta de la población en cada caso frente a estos riesgos.

Capítulo 2

Marco metodológico

El presente capítulo aborda el recorrido metodológico propuesto en esta tesis para la construcción y aplicación del índice de vulnerabilidad urbana (IVU) en asentamientos informales.

En primer lugar, se exponen las consideraciones conceptuales más relevantes y el enfoque desde el cual se abordó el trabajo. A continuación, se realiza un recorrido por las principales etapas del diseño de la metodología propuesta, que comprenden: la identificación de los asentamientos informales en los casos de estudio; la construcción del IVU (lo cual implica la operativización del concepto de vulnerabilidad, la construcción, medición y normalización y ponderación de los indicadores y dimensiones), y finalmente la aplicación del IVU (que incluye el cálculo y la aplicación a asentamientos informales en los casos de estudio). Cabe destacar que el producto final —en este caso, el mapa con el grado de vulnerabilidad por cada asentamiento informal— se construyó para los tres tipos de actores intervinientes en el proceso de construcción del IVU: actores de la sociedad civil, actores de la academia y finalmente actores pertenecientes al Estado en sus niveles provincial y municipal. Para ello, se realizaron tres cálculos del IVU, uno para cada tipo de actor, en los que se incluyeron los factores de ponderación establecidos al final del proceso de encuestas.

Se explicitan también las estrategias metodológicas implementadas, así como las fuentes de información y las herramientas utilizadas en cada etapa del proceso. Se reconoce la importancia de la perspectiva espacial que guía este trabajo, ya que se encuentra presente tanto en el análisis de datos como en la construcción de resultados. En este sentido, la utilización del software QGIS 3.2 BONN resultó un componente fundamental para el análisis y procesamiento de la información.

2.1. Enfoque metodológico

Como se ha visto tanto en el marco teórico como en los antecedentes analizados, la vulnerabilidad es un concepto complejo que muestra grandes dificultades para su medición, asociadas a la multidimensionalidad que implica.

En este trabajo, se propone un enfoque basado en la construcción de un IVU que permita medir diferentes niveles del fenómeno. El IVU planteado comprende distintas dimensiones que exponen los aspectos desde los cuales la población de asentamientos informales es vulnerable en términos urbanos.

La definición y aplicación del IVU implica necesariamente la articulación conceptual y metodológica de múltiples esferas de conocimiento.

Por un lado, la que responde al conocimiento de la informalidad urbana, en tanto modalidad de ocupación del espacio urbano que tiene lugar, como se vio previamente, por fuera de los canales formales. En esta tesis, se abordarán específicamente asentamientos informales de ciudades de la provincia de Tierra del Fuego.

Por otro lado, la que refiere al enfoque de la vulnerabilidad y particularmente de la vulnerabilidad urbana, para lo cual se ha asumido la perspectiva de derecho a la ciudad, en la que lo “vulnerable” consiste en aquellos espacios en donde habitan grupos que por diferentes causas ven disminuidos o alterados su pleno ejercicio de la vida urbana y el espacio urbano en tanto “bien de uso”. Del enfoque de vulnerabilidad social, para el estudio de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales se retoma la estructura conceptual por la cual se reconocen factores externos e internos vinculados al grado de vulnerabilidad, así como estrategias que ponen en juego distintos actores y que articulan estos factores. De la articulación del enfoque conceptual de vulnerabilidad social, con la perspectiva de derecho a la ciudad y sobre la base de los antecedentes analizados, se procedió a la construcción propia de un enfoque analítico de vulnerabilidad urbana, en el cual se distinguieron dimensiones, variables e indicadores específicos para los casos de estudio seleccionados. Si bien se pretende construir una matriz analítico-conceptual con posibilidades de ser replicable en términos metodológicos, también se reconoce la dimensión contextual de la vulnerabilidad, con lo que la información construida está en función de las particularidades que se distinguen en los casos específicos seleccionados.

2.2. Diseño metodológico

En el diseño metodológico de la presente tesis, se combinaron estrategias cuantitativas y cualitativas con estrategias de análisis espacial. Si bien la construcción de un índice de vulnerabilidad que se expresa numéricamente remite a un abordaje cuantitativo de la vulnerabilidad urbana, el diseño metodológico es mixto, ya que, para la

construcción de las variables numéricas, se tuvieron en cuenta las percepciones y valoraciones particulares de los sujetos involucrados en la temática.

Se distinguen tres etapas fundamentales del diseño y aplicación del IVU en asentamientos informales:

2.2.1. Definición del área de aplicabilidad del IVU.

- a. Identificación de asentamientos informales en los casos de estudio seleccionados.

2.2.2. Construcción del IVU, lo cual implica los siguientes pasos:

- b. Operativización del concepto de vulnerabilidad urbana: construcción analítica.

- b.1. Identificación y selección de dimensiones, variables e indicadores intervinientes.

- b.2. Medición de los indicadores.

- b.3. Normalización de indicadores de vulnerabilidad urbana.

- c. Ponderación de dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana.

2.2.3. Aplicación del IVU.

- d. Cálculo del IVU.

- e. Definición del grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande.

Teniendo en cuenta lo expresado, se muestra a continuación la metodología utilizada en los tres aspectos diferenciados del proceso anteriormente expuesto.

2.2.1. Definición del área de aplicabilidad del índice de vulnerabilidad urbana

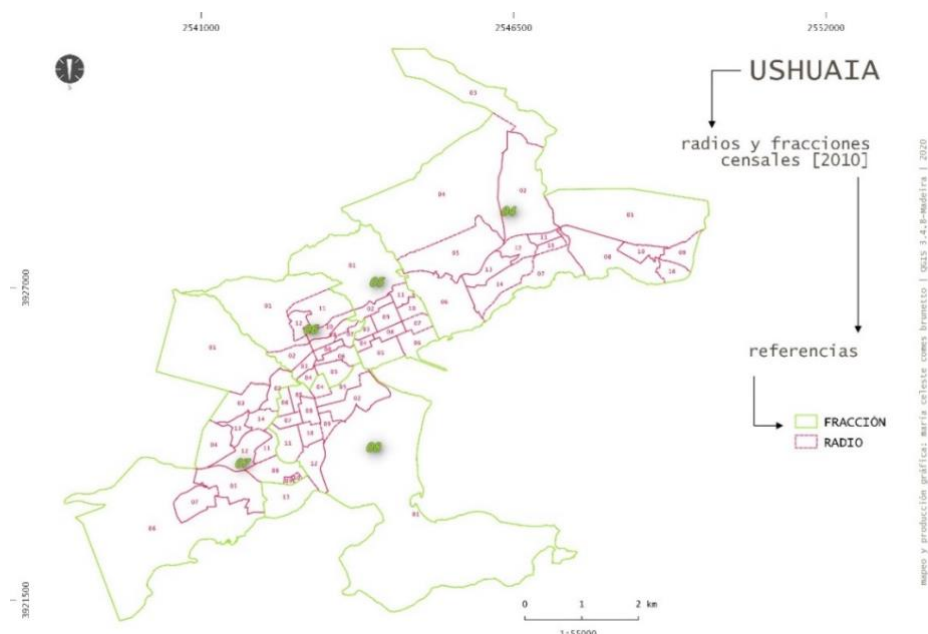
a. Identificación de asentamientos informales en Ushuaia y Río Grande

Si bien esta tesis aborda específicamente el grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales, este está definido en función de los espacios urbanos que se consideran para el análisis. En este sentido, la vulnerabilidad urbana es relativa. El grado de vulnerabilidad de un espacio determinado, sea este un asentamiento informal o no, dependerá entonces de las situaciones medias observables en cada contexto específico.

De acuerdo a ello, se ha trabajado en dos escalas de análisis. En primer lugar, a nivel urbano, se han considerado como *áreas de estudio* las ciudades de Tierra del Fuego: Ushuaia y Río Grande, estableciendo criterios de vulnerabilidad urbana para las distintas zonas de cada una de ellas.

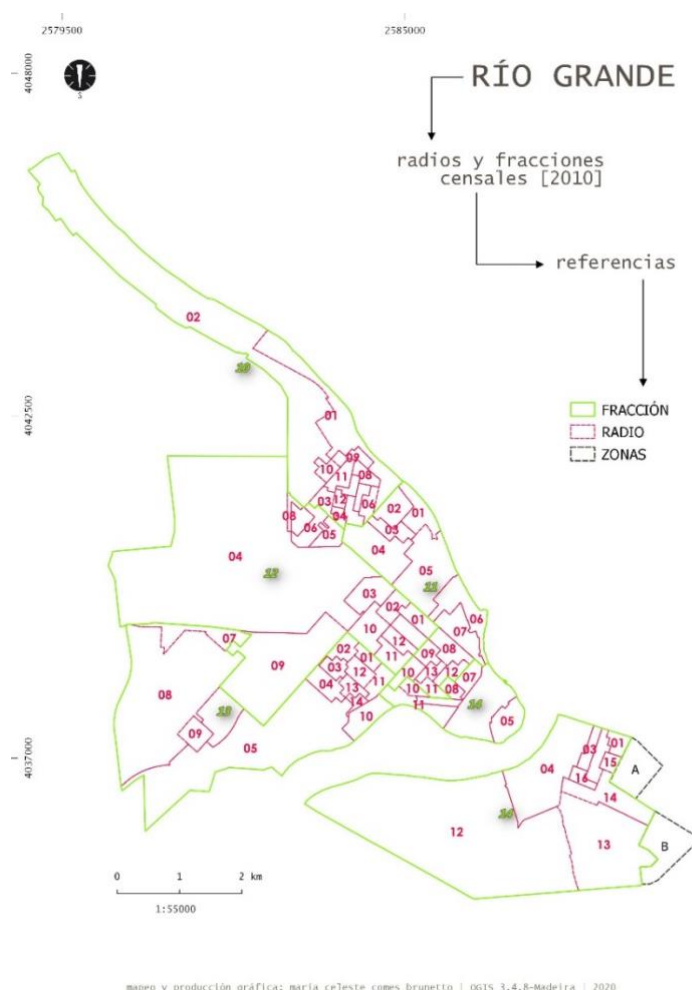
La *unidad de análisis* fue el radio censal, lo cual permitió compatibilizar la información generada tanto para la ciudad formal como para los asentamientos informales. La elección de esta unidad tiene que ver también con la posibilidad que brinda de establecer una comparabilidad de los resultados en el tiempo e incluso con otros contextos urbanos. Por otra parte, se dispone de la información censal necesaria para el cálculo de gran parte de los indicadores (figuras 2.1 y 2.2).

Figura 2.1. Radios y fracciones censales en Ushuaia



Fuente: elaboración propia con información proveniente del IPIEC, de 2017, sobre radios y fracciones censales. Mapeo y producción gráfica: María Celeste Comes Brunetto, con QGIS 3.4.8, 2020.

Figura 2.2. Radios y fracciones censales en Río Grande. Incluye zonas A y B (sin radio censal establecido)



Fuente: elaboración propia con información proveniente del IPIEC, de 2017, sobre radios y fracciones censales. Mapeo y producción gráfica: María Celeste Comes Brunetto, con QGIS 3.4.8, 2020.

Dado que en el presente trabajo interesa conocer la vulnerabilidad urbana en los asentamientos informales de las dos ciudades como *unidades susceptibles de intervención*, se identificaron dichos asentamientos. Para ello, se utilizaron distintas técnicas, tales como el análisis espacial de imágenes satelitales y relevamientos in situ, combinados con análisis bibliográficos y entrevistas a distintos actores. Se realizó un análisis del proceso histórico de producción de dichos asentamientos, a los fines de comprender en profundidad el fenómeno y sus características.

Para la identificación de los asentamientos informales, teniendo en cuenta la realidad local de su tipología, se contemplaron como criterios la ocupación ilegal del

suelo y la falta de acceso a dos servicios básicos: red de agua potable y desagües cloacales y/o red de energía eléctrica con medidor domiciliario. En el caso de Río Grande, debido a que dos de los asentamientos son posteriores al último censo y no estaban contemplados dentro de ningún radio censal urbano, se optó por incluirlos como zonas A y B. Para estas zonas, se calcula un grado de vulnerabilidad aproximado, ya que no se cuenta con información de población sistematizada y precisa para ellas.

Para la recopilación de información, se utilizaron fuentes primarias (entrevistas, análisis espacial basado en imágenes satelitales) y secundarias (Registro Nacional de Barrios Populares —RENABAP—, registros propios de los municipios de Ushuaia y Río Grande, ordenanzas, leyes y decretos municipales, INDEC y Dirección de Estadística y Censos de la Provincia).

Respecto a las fuentes primarias, se realizaron distintos tipos de entrevistas: abiertas y semiestructuradas (según cuestionarios estandarizados), a los siguientes actores:

- Dependencias municipales y provinciales donde se consultó sobre la existencia de registros propios de asentamientos. Los expertos consultados fueron siete actores pertenecientes a las áreas de Urbanismo y Hábitat de los municipios de Ushuaia y Río Grande y al Instituto Provincial de Vivienda —IPV— del Estado provincial; cinco de ellos, de perfil directivo técnico, y 2, de perfil directivo político (Secretaría de Hábitat de la Municipalidad de Ushuaia y expresidente del IPV).
- Organizaciones y referentes barriales donde se obtuvo información relativa a las condiciones sociourbanas de los asentamientos. Además, entre los años 2015 y 2018 se realizaron entrevistas de tipo abiertas y semiestructuradas a habitantes de los asentamientos informales, mediante las cuales se pudo obtener información vinculada al proceso histórico de constitución de la informalidad y a las características de esta en cada periodo (tenencia de la tierra, existencia de servicios básicos, condiciones habitacionales y ambientales, etcétera).

El análisis bibliográfico permitió contrastar la información obtenida en las entrevistas.

Finalmente, se completó la información recabada con la elaboración de un análisis propio en el que se identificaron, a través de la observación de imágenes satelitales consultadas con Google Earth, las áreas de las ciudades en las cuales se registra ausencia

de uno o más servicios y donde los habitantes no cuentan con ningún tipo de vínculo legal respecto a la propiedad en la que habitan. Dicho análisis se completó con relevamientos de campo de los asentamientos informales en distintas condiciones climáticas, a los fines de chequear la información obtenida.

La información relativa a la localización de los asentamientos informales y su superficie fue transformada en información de tipo espacial y mapeada en sistemas de información geográfica (SIG) para cada periodo utilizando el software QGIS 3.2 BONN.

2.2.2. Construcción del índice de vulnerabilidad urbana

b. Operativización del concepto de vulnerabilidad urbana: construcción analítica

Dado que se ha planteado la necesidad de contar con un enfoque metodológico para la identificación de niveles de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales que permita definir y priorizar intervenciones, se optó por elaborar un sistema de medición que fusiona la información obtenida de variables descriptivas de distintos fenómenos urbanos en una expresión numérica (Monsalve León, 2010). Dicho sistema, a través de la utilización de datos cuantitativos, contempla las distintas dimensiones vinculadas a la vulnerabilidad urbana analizadas en el estudio teórico precedente. Como resultado de la fusión de las variables seleccionadas, se obtuvo un índice, el cual es una “magnitud adimensional que resulta de la adición ponderada según el procedimiento que se elija de distintas unidades de medida” (Palenzuela, 1999). Este índice permite considerar las distintas dimensiones de análisis de manera integrada y resulta adecuado, por lo tanto, para medir fenómenos complejos, no directamente observables a través de variables individuales (Márquez, 2006).

Se sigue aquí el enfoque utilizado para la construcción de diversos índices (como por ejemplo el índice de desarrollo humano), teniendo en cuenta que no es posible operacionalizar un fenómeno complejo en toda su extensión, sino en aquellas dimensiones que resultan esenciales y para las cuales es posible contar con datos.

El proceso metodológico a aplicar para la construcción de un IVU presenta gran complejidad, ya que es necesario seleccionar variables e indicadores correspondientes a las diferentes dimensiones representativas de la situación a describir. Las variables son aquellos atributos, relaciones o contextos que se seleccionan como relevantes para describir las unidades de análisis. Consiguientemente, toda variable responde a un criterio

de clasificación que se emplea para diferenciar las unidades de análisis. Las variables se “miden” a través de indicadores (Cabral, 2013) y se agrupan en distintas dimensiones.

Por ello, se seleccionó una serie de dimensiones asociadas a determinados indicadores que en su conjunto permiten medir niveles de vulnerabilidad urbana a través de un índice que fusiona los aspectos identificados.

b.1. Identificación y selección de dimensiones, variables e indicadores intervinientes

Para operativizar la vulnerabilidad urbana, dado su carácter multidimensional, el concepto fue desarrollado adoptando una estructura jerárquica en subgrupos, contemplando componentes, dimensiones, variables e indicadores (Schuschny y Soto, 2009). Los componentes se corresponden con los ya mencionados para el enfoque de vulnerabilidad social (Kaztman, 1999; Busso, 2001): activos, estructura de oportunidades, estrategias/instituciones.

Para la selección de las dimensiones de vulnerabilidad urbana desde una perspectiva de derecho a la ciudad, se tuvieron en cuenta las dimensiones que Baldiviezo *et al.* (2016) reconocen para la integración sociourbanística, como propuesta superadora de la urbanización como sinónimo de regularización:

- Física: refiere a las condiciones necesarias para garantizar el acceso igualitario a la ciudad y la igualdad socioespacial, en términos de vivienda e infraestructura.
- Participativa: implica la inclusión de pobladores de asentamientos informales en el proceso de urbanización, mediante instancias que garanticen la incidencia real en la toma de decisiones.
- Social y económica: propone la inclusión de economías solidarias. A su vez contempla las posibles fuentes de financiamiento de las políticas.
- Jurídica: contempla la seguridad jurídica en relación con la tierra y la vivienda. Prevé la existencia de políticas relacionadas con la regulación de los mercados de suelo y acceso al hábitat, a fin de mitigar la proliferación de nuevos asentamientos.

Del reconocimiento de dimensiones de integración sociourbanística y de los componentes de vulnerabilidad, surge la aproximación analítica del presente trabajo para el abordaje de la vulnerabilidad urbana. Las dimensiones consideradas son más, dada la

reflexión contextual específica. La dimensión participativa es, a su vez, incluida transversalmente en las instancias de validación y ponderación de los elementos considerados para la medición de la vulnerabilidad urbana.

De acuerdo a lo expuesto, resulta necesario en esta instancia proceder a la *identificación, definición y análisis de las dimensiones a considerar* y a la *selección de indicadores de vulnerabilidad urbana*.

En cuanto a la identificación de dimensiones, se sigue aquí lo planteado por Kaztman (1999) y Busso (2001).

Dimensiones correspondientes al componente “activos”: son aquellas vinculadas al capital que poseen los sujetos y los hogares, tanto materiales como simbólicos. Se considera que el nivel de vulnerabilidad ante ciertos riesgos y amenazas (tanto naturales como antrópicos) varía en parte según la capacidad de prevención como de respuesta que poseen los hogares. También Di Virgilio *et al.* (2015), en su trabajo “Las ciudades dentro de la ciudad: características sociodemográficas y habitacionales de la Ciudad de Buenos Aires según sus tipos de hábitat”, retoman la propuesta de la geodemografía mexicana, que combina la espacialización del nivel socioeconómico de la población con los “tipos de poblamiento”, definidos como la forma de producción espacial habitacional en determinado período de urbanización. En este desarrollo analítico a partir de la diferenciación entre las áreas construidas y las características de los residentes, los autores reconocen insumos para un análisis socioespacial que permita distinguir desigualdades dentro de la estructura urbana y que sirva de base para el diseño y aplicación de políticas.

Dimensiones correspondientes al componente “estructuras de oportunidades”: se refieren a las posibilidades y los condicionantes que presenta el medio, tanto en materia de acceso urbano como en cuanto a las características ambientales.

Las urbanas están vinculadas con las dificultades que presenta el medio habitado en términos de acceso urbano. Pueden expresarse en toda la ciudad o focalizadamente en ciertas áreas, por ejemplo, aquellas que no cuentan con provisión de servicios básicos.

Las ambientales están vinculadas con las dificultades y/o problemáticas que presenta el medio habitado en relación con las condiciones ambientales, tanto las naturales como las generadas humanamente. Al igual que las estructuras de oportunidades urbanas, estas pueden expresarse en toda la ciudad o en zonas concretas vinculadas a situaciones específicas, como ser probabilidad de inundaciones cerca de cursos de agua o de contaminación en la proximidad de basurales o ciertas industrias.

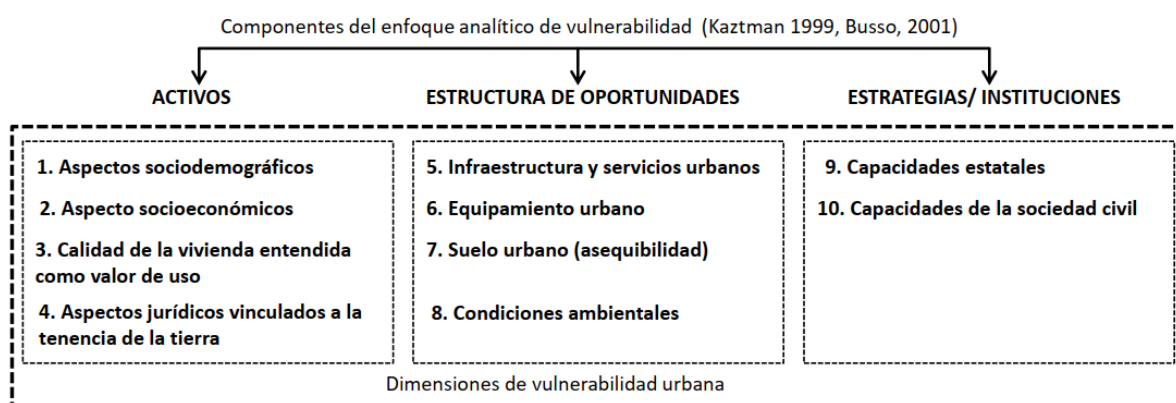
Dimensiones correspondientes al componente “instituciones”: se vinculan a la presencia de instituciones que, desde la puesta en marcha de ciertas acciones, puedan disminuir los riesgos y las amenazas frente a la vulnerabilidad urbana de los asentamientos informales. Se valoran acciones tanto materiales, vinculadas a la satisfacción de carencias de este orden, como inmateriales, asociadas principalmente con la capacidad organizativa.

Por otro lado, y retomando el enfoque de derechos, se tienen en cuenta los siete elementos con los que debe contar una vivienda adecuada según ONU-HABITAT (s/a): 1. Seguridad en la tenencia; 2. Disponibilidad de servicios, materiales e instalaciones de infraestructura; 3. Asequibilidad; 4. Habitabilidad; 5. Accesibilidad; 6. Ubicación; 7. Adecuación cultural.

Sobre la base de la clasificación antes hecha, es posible observar que algunas de estas categorías responden a lo que se denominó dimensiones de los activos (como seguridad en la tenencia y habitabilidad), mientras que otras de ellas responden a las dimensiones de las estructuras de oportunidades (como disponibilidad de servicios, asequibilidad, ubicación y adecuación cultural). Se incorporan estas nociones al estudio, así como otras que se consideran complementarias, retomando algunas cuestiones antes expuestas en el marco teórico relativo a derecho a la ciudad.

De acuerdo a las fuentes analizadas en el estudio teórico precedente, se determinó un total de diez dimensiones. El esquema analítico se muestra en la figura 2.3.

Figura 2.3. Esquema analítico para el abordaje de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales: componentes y dimensiones



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se describen las diez dimensiones consideradas en el estudio para cada uno de los componentes del enfoque: activos, estructura de oportunidades, estrategias/instituciones.

Dimensiones de los activos

Dimensión 1. Aspectos sociodemográficos de los hogares: dentro de la población, existen ciertos grupos que, por su condición etaria, étnica o de nacionalidad, se encuentran disminuidos en sus capacidades a la hora de desplegar estrategias para acceder al hábitat digno (ONU-HABITAT, 2015a). En esta dimensión, se tiene en cuenta la presencia de grupos sociales más vulnerables al interior de las ciudades, vinculados tanto con el origen como con el tiempo de residencia, su edad y sus limitaciones físicas y/o mentales.

Dimensión 2. Aspectos socioeconómicos de los hogares: las condiciones socioeconómicas de los hogares influyen en sus posibilidades de acceso al hábitat, a la vez que las determinan. El trabajo formal brinda un marco de seguridad y estabilidad en lo referente al acceso a necesidades básicas de la población. Esto también está atravesado tanto por las condiciones de empleo como por las de ingreso. La falta de estabilidad en el empleo, asociada a la flexibilización laboral creciente en el neoliberalismo, con el requebramiento de la sociedad salarial (Castel, 1997), impactó directamente en las condiciones de asequibilidad de la vivienda; más aún si tenemos en cuenta que en este mismo período de tiempo la vivienda se ha transformado en un bien mercantilizado. Esta brecha entre la creciente vulnerabilidad socioeconómica y la mercantilización de la vivienda conlleva un estado de vulnerabilidad urbana de la población, la cual ve limitadas sus posibilidades de elección en lo que refiere a vivienda digna.

Dimensión 3. Calidad de la vivienda entendida como valor de uso: la calidad de la vivienda, la disponibilidad de servicios básicos que ella provee y la adecuación del/de los hogares que en ella habitan son características intrínsecas de la vulnerabilidad que poseen los hogares en relación a sus propios activos. La vivienda adecuada es, según ONU-HABITAT, un derecho reconocido internacionalmente en la Declaración de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Según la ONU, existe una serie de características que debe cumplir una vivienda para considerarse adecuada, relacionadas a las condiciones mínimas de habitabilidad, vinculadas tanto a las características de la vivienda en sí (su calidad constructiva en términos de capacidades estructurales, térmicas y funcionales) como a las

de los hogares que la habitan. Las condiciones mínimas de habitabilidad implican garantías sobre la seguridad física del espacio, así como sobre un espacio habitable suficiente en relación con la población que en él habita (ONU-HABITAT, 2019).

Dimensión 4. Aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra: las condiciones de tenencia en la vivienda son aquellas que, bajo marcos legales formales, establecen las condiciones de uso y propiedad y la relación de posesión jurídica sobre los bienes inmuebles. Según el INDEC, el régimen de tenencia de la vivienda es considerado como “un indicador de estabilidad residencial en tanto muestra las posibilidades de seguridad en la disposición o acceso a la vivienda. Dicha estabilidad se define habitualmente por la situación legal de tenencia u ocupación y refiere a los arreglos y normas jurídicas o de hecho, en virtud de los cuales el hogar ocupa toda o una parte de la vivienda” (INDEC, 2010: 175 y 176). En función de esto, el régimen de tenencia puede ser clasificado como regular o irregular,³³ dependiendo del nivel de formalización legal sobre la disponibilidad de la vivienda. La seguridad de tenencia de la vivienda implica “condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas” (ONU-HABITAT, 2019), y su no cumplimiento implica una pérdida del derecho a la vivienda adecuada.

Dimensiones de la Estructura de oportunidades

Dimensión 5. Suelo urbano: Las condiciones de acceso al suelo determinan ampliamente las posibilidades de vida en la ciudad de todos los pobladores, y con ello, el nivel de vulnerabilidad urbana, particularmente de la población de menores ingresos. Dependen, como se ha analizado, de diferentes factores, como las políticas de Estado en relación con el hábitat y el mercado inmobiliario. El achicamiento del rol regulador del Estado, sufrido en reiterados momentos históricos, ha dado paso a procesos de mercantilización de estos bienes básicos. Las propiedades, tanto la tierra como la vivienda, han adquirido cada vez un mayor valor de mercado en función de factores como la localización y la cercanía a ciertos espacios urbanos, las condiciones de accesibilidad

³³ “La tenencia regular implica que los hogares tienen formalizada de manera legal la disponibilidad de la vivienda [...]. La tenencia irregular agrupa las situaciones de los hogares que residen en una vivienda cedida por su dueño en forma gratuita, los que son propietarios de la vivienda pero no del terreno y también las que albergan ocupantes de hecho o bajo otras modalidades” (INDEC, 2010: 175 y 176).

y la disponibilidad de servicios y equipamientos urbanos. Paralelamente (y casi de un modo paradójico), gran parte de la población sufre en estos mismos momentos políticos una gran pérdida de capacidad salarial. Frente a este proceso de valorización económica creciente de los bienes inmobiliarios, cada vez son más los sectores sociales que se ven expulsados de las áreas de las ciudades que presentan mejores condiciones de habitabilidad. Por todo esto, en esta dimensión interesa abordar la asequibilidad, entendida como la relación entre el costo que implica acceder a una propiedad y la capacidad de ingreso. Al respecto, ONU-HABITAT (2019) dice que “el costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos”.

Dimensión 6. Infraestructura y servicios básicos: los servicios públicos tienen un papel fundamental en garantizar condiciones de reproducción sociales sustentables (CEPAL, 2003). “Conceptualmente el carácter público de un servicio implica en su definición un derecho de la comunidad, en forma independiente del modelo de gestión en que se base y de quien esté a cargo de su producción. Ese carácter implica la necesidad de garantizar, de algún modo, las condiciones de acceso y mantenimiento para el conjunto de la población, independientemente de su lugar de residencia (condiciones territoriales), de su vinculación con la propiedad del suelo (condiciones institucionales) y de sus recursos (condiciones económicas)” (CEPAL, 2003: 21). Por ello, los servicios tienen una gran incidencia en la calidad urbana y en las situaciones de exclusión que puedan existir.

Dimensión 7. Equipamiento urbano: la ubicación de las viviendas en relación con los equipamientos urbanos básicos, como son los centros de educación, los centros de salud y los centros comunitarios, es fundamental para asegurar el acceso democrático a ellos de toda la población. A su vez, la accesibilidad vial y los espacios públicos “ayudan a reducir las tasas de delincuencia y violencia y [...] contribuyen a la mejora de la confianza y la seguridad mutua” (ONU-HABITAT, 2015b: 3).

Dimensión 8. Condiciones ambientales: las condiciones ambientales bajo las cuales habitan los hogares son determinantes a la hora de entender la adecuación de las condiciones de habitabilidad, y fundamentales para identificar la presencia de situaciones de vulnerabilidad urbana. Cuestiones como el emplazamiento, los factores climáticos y la posibilidad de exposición a problemáticas ambientales deben ser identificadas espacialmente, a fines de conocer cuáles son las zonas más expuestas a riesgos asociados.

Dimensiones de las estrategias/instituciones

Dimensión 9. Capacidades estatales: esta dimensión comprende aquellas capacidades estatales que determinan, limitan o posibilitan las condiciones de acceso al hábitat de todos los habitantes, y particularmente de los pobladores de asentamientos informales. Por ello, son una parte fundamental de la vulnerabilidad urbana. La ciudad es un producto socialmente construido, en el cual se reconoce la incidencia de distintos actores que despliegan una serie de estrategias sobre el territorio en pos de alcanzar sus intereses individuales y/o colectivos (Schweitzer, 2008). En este sentido, las políticas urbano-habitaciones resultan centrales en la articulación de estos procesos y lógicas; son determinantes en la configuración de las ciudades (Herzer y Pérez, 1994).

En el marco del modelo de desarrollo urbano actual antes descrito, las intervenciones territoriales urbanas desplegadas por el Estado en sus diferentes niveles requieren de estrategias integrales (CEPAL, 2003), en pos de la promoción de procesos de urbanización más justos y solidarios (Reese, 2011). En el caso de los gobiernos locales, sus capacidades para la resolución de problemas vinculados al desarrollo territorial y la gestión urbana dependen, en gran medida, de la cartera de instrumentos diversos y articulados que puedan desplegar, desde un enfoque multisectorial (CEPAL, 2003). Al respecto, Reese (2011) plantea que “los diferentes instrumentos de gestión y regulación urbanística son esenciales en la gestión de la tierra urbana en la medida que inciden directamente en la construcción y configuración del territorio”. Los pobladores de asentamientos informales requieren, a su vez, de instrumentos específicos que busquen mitigar las múltiples formas de vulneración de sus derechos a los cuales se ven sometidos, además de equiparar las condiciones de acceso a los bienes y servicios urbanos.

Los habitantes serán, entonces, más o menos vulnerables en función de las capacidades que muestren los actores estatales, y particularmente los gobiernos locales, de implementar instrumentos múltiples y variados, tanto para prevenir situaciones de exclusión urbana como para mitigar los impactos sobre aquellos que ya se encuentran sufriendo esta situación, como suelen ser los pobladores de asentamientos informales.

Dimensión 10. Capacidades de la sociedad civil: la sociedad civil es entendida aquí como el conjunto de actores que inciden en la producción del hábitat, que no pertenecen al Estado ni persiguen fines de mercado. Por lo tanto, son los pobladores que configuran las ciudades satisfaciendo su necesidad de vivienda y vida en comunidad. Si se observan particularmente los asentamientos informales, es posible ver que las

problemáticas derivadas de las condiciones de inseguridad en las que habitan motivan muchas veces a la organización como forma primera de visibilizar un conjunto de reclamos de ciertos territorios específicos en torno al derecho al hábitat. Más o menos institucionalizadas, las organizaciones sociales son la expresión de las demandas de grupos concretos de las ciudades.³⁴ Por consiguiente, las capacidades organizativas de la sociedad civil son fundamentales para encauzar reclamos colectivos, superadores (a la vez que abarcadores) de las experiencias individuales. Particularmente en relación con los asentamientos informales, la existencia de organizaciones que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat es un punto fundamental para visibilizar las múltiples dimensiones de vulnerabilidad a la que se ven sometidos los pobladores.

Selección y validación de variables e indicadores

Las variables e indicadores de vulnerabilidad urbana responden a las dimensiones antes descritas, como una expresión numérica de su desagregación.

Para su identificación, se tuvieron en cuenta distintas fuentes bibliográficas que previamente han analizado indicadores de vulnerabilidad urbana, así como también otras calificaciones que definen óptimas condiciones de habitabilidad y otros antecedentes y trabajos relativos al tema, revisados en el capítulo 1.

De acuerdo a este análisis, se definieron 49 indicadores agrupados en las dimensiones expuestas. Se consideran indicadores básicos de vulnerabilidad urbana aquellos que, en caso de existir, implican un riesgo alto de vulnerabilidad, y por tanto su atención es inminente. Están vinculados con la urgencia de intervención.

Posteriormente, se procedió a su validación mediante consultas a diferentes actores a quienes se les presentó la lista y se les propuso la posibilidad de quitar o agregar dimensiones o indicadores. Para ello, se realizó un total de 35 cuestionarios, 29 de ellos a través de modalidad *online* y 6 de ellos mediante entrevistas presenciales.

³⁴ Desde mediados de los años noventa, distintos tipos de organizaciones comenzaron a involucrarse en cuestiones vinculadas al acceso y la gestión del hábitat, particularmente el de interés social (Di Virgilio, 2012). De esta forma, se incorporaron a debates y comenzaron a engendrar acciones en relación con la construcción de vivienda, el acceso al suelo, a infraestructura, a regularización dominial, etc. Las organizaciones “se constituyen en ámbitos a través de los cuales es posible acceder a los beneficios de estos programas”, y adquieren muchas veces roles preponderantes en la aplicación de políticas orientadas a asentamientos informales y al acceso al hábitat digno.

Con la valoración numérica definida en función de la aplicación de un método multicriterio y del método Delphi, se identificaron indicadores básicos de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales. La aplicación del método Delphi y el desarrollo metodológico a través del cual se seleccionaron estos indicadores básicos serán expuestos en el capítulo 6, donde se analiza en profundidad el esquema de ponderación propuesto.

Los actores seleccionados para validar las dimensiones e indicadores identificados previamente fueron:

- Actores de la academia. Docentes e investigadores que trabajen temáticas vinculadas al hábitat tanto en la escala internacional, nacional y local: investigadores de la Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil, de CIPDH-UNESCO, del INEC, Ecuador, distintos centros del CONICET, de la Universidad de Buenos Aires, de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego.
- Actores de poderes públicos de ciudades de Tierra del Fuego y del gobierno provincial de Tierra del Fuego, de las dependencias de hábitat, urbanismo, ambiente y desarrollo social en cada caso.
- Actores de la sociedad civil. Referentes de distintos asentamientos de Ushuaia y Río Grande.

La modalidad de encuesta a actores de la academia y a actores de los poderes públicos fue un cuestionario *online* realizado mediante la aplicación Google Forms (planilla de encuesta en el anexo 1), mientras que a los pobladores se les realizaron entrevistas personales según cuestionarios estandarizados.

Tanto las dimensiones como las variables proporcionan información factible de ser replicable en otros casos de estudio. Si bien los indicadores que componen cada variable pueden variar según la localidad o región estudiada, consideramos que su definición respecto a la vulnerabilidad urbana de los asentamientos informales nos brinda un marco metodológico replicable en otras situaciones.

b.2. Medición de los indicadores

Los indicadores de vulnerabilidad urbana seleccionados intentan abarcar las principales características de las múltiples dimensiones que componen la vulnerabilidad

urbana. Se seleccionaron finalmente 48 indicadores, que serán presentados en el capítulo 4. Una vez seleccionados los indicadores con los cuales se realizará el cálculo del índice, se procedió a la construcción de ellos en las unidades de análisis. La construcción se realizó en función del tipo de fuente, tipo de dato de base disponible y la unidad de análisis. De esta forma se reconocen tres grupos de indicadores:

- Grupo 1: indicadores basados en información censal de población, hogares y viviendas por cada unidad de análisis/radio censal.
- Grupo 2: indicadores basados en el análisis espacial por radio censal.
- Grupo 3: indicadores contruidos tomando como unidad de análisis la totalidad de cada ciudad.

Los tres grupos de indicadores fueron espacializados, definiendo valores numéricos de afectación para las diferentes unidades de análisis (esta cuestión se profundiza en el capítulo 4). En el caso de las zonas denominadas A y B, no fue posible incluir ningún indicador que tuviera como fuente el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Por lo tanto, se trabajó únicamente con los indicadores de los grupos 2 y 3 (y con el indicador de tenencia de manera aproximada).

Para la medición del nivel de vulnerabilidad, se establecieron cinco rangos posibles: no vulnerable, vulnerabilidad baja, vulnerabilidad media baja, vulnerabilidad media alta y vulnerabilidad alta.³⁵

De esta forma, lo no vulnerable equivale a un 0% de afectación; la vulnerabilidad baja, hasta un 25%; la media baja, hasta un 50%; la media alta, hasta un 75%, y la alta, más del 75%. Se descartó el trabajo por desviación estándar, dado que los resultados mostraban únicamente los valores extremos, es decir, aquellos que dan por fuera de la desviación media. Esto no era lo buscado, pues la intención de establecer gradientes, y no únicamente puntos extremos de vulnerabilidad, radica en la posibilidad de distinguir tendencias o posibles situaciones de prevención, y no solo las situaciones que ya se presentan como vulnerabilidad máxima, es decir, como valor extremo. Se descartó

³⁵ En el caso de los indicadores pertenecientes a los grupos 1 y 2, es decir, aquellos que representan una cantidad porcentual por radio censal, los cortes entre cada rango se establecieron según la proporción afectada en relación con el valor máximo y mínimo de cada indicador. En el caso de los indicadores pertenecientes al grupo 3, los cortes entre cada categoría de medición fueron estipulados cualitativamente.

también el trabajo por cuartiles, debido a que establecen cortes en función del valor aritmético que adquiere cierto número en un conjunto de números.

Posteriormente, se procedió a la normalización de datos con el fin de facilitar su inclusión como valor numérico dentro de la fórmula general.

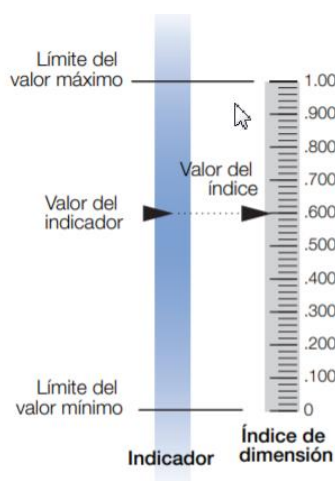
b.3. Normalización de indicadores de vulnerabilidad urbana

Para la normalización de los indicadores de vulnerabilidad urbana, se definieron rangos numéricos en un intervalo desde 0 hasta 1, que permitieron identificar grados de vulnerabilidad para las unidades de análisis seleccionadas.

Dado que los indicadores correspondientes a las distintas variables se encuentran en diferentes unidades de medida y con distintos máximos y mínimos, resulta necesaria su estandarización (Monsalve León, 2010). Por ello, los valores obtenidos para los diversos indicadores seleccionados se estandarizan y transforman en unidades adimensionales que permiten realizar comparaciones. Algunos autores plantean que es conveniente hacer dicha estandarización con el sistema de los mínimos y máximos (Leva, 2005; PNUD, 2000).

La metodología utilizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para el cálculo del índice de desarrollo humano (IDH) estandariza cada una de las variables correspondientes a las distintas dimensiones consideradas en él, estableciendo los valores máximos y mínimos de ellas en una escala de 0 a 1 (figura 2.4). Se realiza el cálculo del índice para cada una de las dimensiones que contempla el IDH.

Figura 2.4. Método de máximos y mínimos utilizado para el cálculo del IDH



Fuente: CEPAL (2006).

Según la metodología seleccionada, la fórmula de cálculo de los puntos en relación con la dirección positiva o negativa de cada indicador (según la naturaleza de cada variable) es la siguiente:

Indicadores positivos (mayor valor del indicador = mejor situación)

$$Indicador_x = \frac{x - Min_x}{Max_x - Min_x} * 100$$

Indicadores negativos (menor valor del indicador = peor situación)

$$Indicador_x = \frac{Max_x - x}{Max_x - Min_x} * 100$$

La aplicación de estas fórmulas brinda valores normalizados de los indicadores, los cuales podrán ser incorporados a la medición de un índice general que los combine desde distintas dimensiones.

Una vez calculados los índices correspondientes a cada una de las dimensiones, se calcula el índice general promediando los resultados de aquellas y, en nuestro caso, considerando el peso que cada indicador y cada dimensión aporta al total.

Cabe destacar que la normalización se generó a través de la medición por radio censal del nivel de cobertura.³⁶ Una vez determinado su grado de vulnerabilidad, se superponen a los asentamientos informales identificados.

³⁶ Si bien la unidad de análisis para intervenciones urbanas son los asentamientos informales, dado que no se cuenta con información disponible sobre ellos se plantea una aproximación a través de los radios censales.

c. Ponderación de dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana (determinación del peso de las dimensiones e indicadores analizados)

Para definir la relevancia que tienen las diferentes causas que alteran el pleno ejercicio de la vida en la ciudad, se establecieron pesos específicos para cada indicador y dimensión identificada. Se incorporó la visión de los diversos actores sobre la vulnerabilidad urbana, lo cual permite definir distintos “mapas” de vulnerabilidad, en la medida en que nos acercamos a los criterios de priorización de cada actor. Esto posibilita demostrar que la vulnerabilidad no es una sola, sino que su apreciación es subjetiva y depende de un conjunto de saberes y experiencias relativas a las posiciones y trayectorias de los actores que intervienen en la constitución del hecho urbano.

Para ello, se aplicó el método Delphi, bajo el cual se realizaron encuestas combinadas con técnicas de decisión multicriterio. El método Delphi “consiste en una técnica de obtención de información, basada en la consulta a expertos de un área, con el fin de obtener la opinión de consenso más fiable del grupo consultado” (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016: 88). La elección del método radica en su búsqueda por generar consenso³⁷ (Varela-Ruiz *et al.*, 2012) de un grupo de individuos en las respuestas, más allá de las respuestas promedio.

De esta forma, los encuestados fueron sometidos a rondas de cuestionarios en profundidad, que se intercalaron con instancias de retroalimentación de resultados parciales, sobre lo cual finalmente se obtuvieron respuestas representativas del grupo. Su aplicación permitió arribar a un factor de ponderación de cada indicador y dimensión por cada tipo de actor encuestado. Este factor de ponderación será el que posteriormente, en el cálculo del IVU, le otorgue un peso específico al valor de los indicadores normalizados.

A continuación, se describen las distintas fases del método utilizado, que se muestran en la figura 2.5.

³⁷ Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca (2016) señalan cuatro principales características del método: implica un proceso iterativo, basado en múltiples oportunidades de consulta, las cuales permiten espacio para la reflexión; el anonimato, el cual inhibe cualquier posibilidad de sesgo derivado de un posible liderazgo; el *feedback* controlado, en el cual el o la investigadora produce nuevas rondas de consultas en función del análisis de las respuestas; y la respuesta estadística del grupo, incluyendo valores de dispersión.

Figura 2.5. Fases del método Delphi



Fuente: Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca (2016).

Fase 1. Definición: a partir del problema de investigación acotado, se formula el objetivo de la consulta, se identifican las dimensiones que deben explorarse y se identifican posibles fuentes de información.

Fase 2. Conformación del grupo de informantes: se determina el perfil de los participantes. Se elabora el protocolo de selección del grupo —que disponga de información representativa, tiempo e interés— y aproximación. Se contacta a los integrantes potenciales. Y, finalmente, se eligen e invitan a los participantes y se consigue su compromiso de colaboración. El tamaño suele oscilar entre 6 y 30 en función del problema. Tiene que primar siempre la calidad frente a la cantidad.

Fase 3. Ejecución de las rondas de consulta: se elabora el cuestionario inicial. Se analiza la información y se elabora la siguiente ronda de *feedback* y consulta, tantas veces como sea necesario para producir el consenso/disenso que responda a los objetivos del estudio. Se categorizan y ordenan las respuestas en función del grado de acuerdo. El resultado será el punto de partida para las opiniones posteriores. En el caso de que el experto difiera de la opinión general, se lo invita a razonar y repensar sus respuestas.

Fase 4. Resultados: se analiza la información de la última ronda y se elabora el informe de devolución final. Es posible entonces calcular el nivel de consenso para cada punto concreto, recoger las razones principales de disenso y, finalmente, calcular el nivel de importancia.

La aplicación de las fases en el presente trabajo se describe brevemente a continuación (su análisis en profundidad está desarrollado en el capítulo 5 de esta tesis):

Fase 1. Elaboración teórico-conceptual: se trabajó con las dimensiones, variables e indicadores de vulnerabilidad urbana, previamente identificados y validados mediante consultas a expertos (punto b.1 del presente apartado metodológico).

Fase 2. Selección de los informantes: se realizaron encuestas y entrevistas a los diferentes actores que se consideraron relevantes durante la etapa de su definición. Para

esto, se seleccionaron tres diferentes grupos de actores: actores representantes de la sociedad civil, actores de la academia y actores del Estado, tanto en su escala local como provincial. Se realizó un total de 35 encuestas en las que se les requirió a los actores que valoraran la importancia de los distintos indicadores generados. Cabe destacar que se trabajó con los tipos de actores por separado para la definición de los factores de ponderación, estableciendo al final de la fase 4 tres sistemas distintos de ponderación, uno propio de la sociedad civil, otro de la academia y otro del Estado.

Fase 3. La fase 3 tuvo dos instancias en este trabajo: elaboración metodológica y elaboración estadística.

En la *elaboración metodológica*, se construyeron y aplicaron encuestas de tipo explicativo. A los tres grupos de actores, se les entregó la misma planilla con los indicadores agrupados por dimensión y se les requirió que definieran, dentro de cada una de ellas numéricamente, la relevancia de cada indicador, ordenándoles mayor o menor importancia según nivel de vulnerabilidad. El método multicriterio fue utilizado en esta etapa para que los actores definieran numéricamente el orden de prioridad que consideraban para cada dimensión e indicador. Según Berumen y Llamazares Redondo (2007: 69 y 70), “el método AHP es un instrumento de decisión multicriterio que traslada la realidad percibida por el individuo a una escala cuantificada, en la que se reflejan las prioridades relativas de los elementos considerados”. Se trata de un método de carácter discreto, es decir que se aplica sobre un número finito de posibilidades, volcando sus resultados en una matriz (figura 2.6). El método se aplicó, en este caso, a la valoración numérica del orden de importancia de las dimensiones y de los indicadores según el caso.

Se utilizaron preguntas cerradas o bien denominadas reactivos de alternativa fija, combinadas con la aplicación de preguntas abiertas donde era posible agregar información restante u opinar sobre las opciones preestablecidas.

Figura 2.6. Ejemplo sobre matriz de alternativa fija

Matriz de decisión

	X_1	X_2	...	X_j	...	X_n
A_1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1j}	...	x_{1n}
A_2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2n}
...	...	...	...	...	...	...
A_i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{in}
...	...	...	...	...	...	...
A_m	x_{m1}	x_{m2}	...	x_{mj}	...	x_{mn}

Fuente: Berumen y Llamazares Redondo (2007).

En el caso de este trabajo, se presentó un total de 11 matrices de decisión, 10 correspondientes a los indicadores agrupados por cada dimensión, y una final que contenía el total de las dimensiones. Cada matriz incluyó, en la posición A, los indicadores o las dimensiones según fuera el caso, y en la posición X, el nivel de importancia a ser adjudicado, como muestra la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Ejemplo de toma de decisión sobre matriz de nivel de importancia

Indicadores pertenecientes a la dimensión XX, para el actor 1

	1° nivel de importancia	2° nivel de importancia	3° nivel de importancia
<i>Indicador 1</i>		X	
<i>Indicador 2</i>	X		
<i>Indicador 3</i>			X
<i>Indicador 4</i>		X	

Fuente: elaboración propia.

El nivel de importancia fue posteriormente traducido a valores numéricos, donde 1 representa el mayor nivel de importancia, y el valor más grande lo tuvo, en cada caso, el elemento establecido como el de menor nivel de importancia. En el caso anterior, el indicador 2, que es el de mayor nivel de importancia, equivale a un valor numérico de 1, mientras que los indicadores 2 y 4, de segundo nivel, equivalen a un valor de 2, y el indicador 3, en un tercer nivel, al valor 3. El ejemplo de aplicación se encuentra en el capítulo 5, mientras que el total de la encuesta se encuentra en el anexo 3.

Una vez realizado el cuestionario, se organizaron y se sistematizaron las respuestas (ver tabla 2.2) según tipo de actor para cada indicador y para cada dimensión.

Tabla 2.2. Ejemplo de sistematización de respuestas
Respuestas sistematizadas para los indicadores de la dimensión 1, actores de la academia

	<i>Indicador 1</i>	<i>Indicador 2</i>	<i>Indicador 3</i>	<i>Indicador 4</i>
<i>Actor 1</i>	2	1	4	2
<i>Actor 2</i>	1	3	2	4
.....				
<i>Actor N</i>	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se aplicó un análisis estadístico simple de las respuestas por grupo de actor, buscando determinar la representatividad de la incidencia de cada indicador. Se obtuvo la información estadística relativa a media, mediana, moda, máximo, mínimo, desviación estándar y cuartiles. La relación entre la desviación estándar de las respuestas y la media permitió definir un coeficiente de variación entre respuestas del mismo tipo. En los casos donde la media no fue representativa del grupo encuestado, se realizó una nueva ronda de preguntas a los entrevistados que hubieran mostrado valores de respuesta más alejados de los valores medios (ver capítulo 5).

En cuanto a la *elaboración estadística-conceptual*, una vez definidos los valores medios de cada respuesta consensuada y sin grandes variaciones, se procedió a la aplicación de una fórmula de ponderación, que permitió establecer valores de ponderación para cada indicador y cada dimensión. La definición de los factores de ponderación se realizó por cada tipo de actor consultado.

La fórmula consiste en establecer un coeficiente K , el cual es el valor inverso de la suma de los inversos de los valores medios de los indicadores (i) que componen una dimensión. En el ejemplo abajo presentado, la dimensión 1 ($d1$) estaría compuesta por la sumatoria de los indicadores 1.1, 1.2, 1.3, 1.n. El valor del factor de ponderación (fpi) será luego la división de K sobre el valor medio ($i_{1.1}$, i_n) del indicador.

Fórmula para el cálculo de los factores de ponderación de los indicadores:

$$k = \frac{1}{\left(\frac{1}{i_{1.1}} + \frac{1}{i_{1.2}} + \frac{1}{i_{1.3}} + \dots + \frac{1}{i_n}\right)}$$

$i_{1.1}$: valor medio del indicador 1.1

i_n : valor medio del indicador n

$$\text{Valor del factor de ponderación del indicador } i_{1.1} (fpi_1) = \frac{k}{i_1}$$

$$\text{Valor del factor de ponderación del indicador } i_{1.2} (fpi_2) = \frac{k}{i_2}$$

$$\text{Valor del factor de ponderación del indicador } n (fpi_n) = \frac{k}{i_n}$$

En el caso de la ponderación de las dimensiones, K es el valor inverso de la suma de los inversos de los valores de las dimensiones (d) que componen el índice. La fórmula de ponderación se aplicó de la misma manera:

$$k = \frac{1}{\left(\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} + \frac{1}{d_3} + \dots + \frac{1}{d_n}\right)}$$

d_1 : valor de la dimensión 1

dn : valor de la dimensión n

$$\text{Valor del factor de ponderación de la dimensión } d_1 (fpd_1) = \frac{k}{d_1}$$

$$\text{Valor del factor de ponderación de la dimensión } d_2 (fpd_2) = \frac{k}{d_2}$$

$$\text{Valor del factor de ponderación de la dimensión } d_n (fpd_n) = \frac{k}{d_n}$$

De la aplicación de la fórmula, se obtuvieron los valores finales de los factores de ponderación de cada indicador (fpi) dentro de su dimensión correspondiente, y de cada dimensión, para los tres grupos de actores encuestados, según se muestra en la tabla 2.3 (la tabla completa con el cálculo de los factores de ponderación de encuentra en el anexo 4, mientras que la sistematización de los factores de ponderación por cada dimensión e indicador está en el anexo 5).

Tabla 2.3. Organización de factores de ponderación

	Sociedad civil	Academia	Estado
Indicador 1.1	$fpi_{1.1}sc$	$fpi_{1.1}a$	$fpi_{1.1}e$
Indicador 1.2	$fpi_{1.2}sc$	$fpi_{1.2}a$	$fpi_{1.2}e$
.....			
Indicador 1.n	$fpi_{1.n}sc$	$fpi_{1.n}a$	$fpi_{1.n}e$

Fuente: elaboración propia.

Tenemos en cuenta aquí que los valores medios de los indicadores que estuvieron más cerca de 1 equivalieron a factores de ponderación más grandes, mientras que los valores que mostraron menor nivel de importancia y cuyos valores se alejaron de uno (pudiendo ser 3, 4, 5, etc.) significaron factores de ponderación más pequeños.

Selección de indicadores básicos de vulnerabilidad urbana

De los resultados de la ponderación, se generaron los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU). Estos fueron seleccionados en función del nivel de acuerdo expresado entre todos los actores en conjunto. Se identificaron aquellos indicadores que del total de las más de treinta respuestas mostraban un acuerdo casi total sobre su valor prioritario, expresado en un bajo coeficiente de variación entre respuestas. Estos indicadores sirven para detectar áreas vulnerables y, en su aplicación, pretenden ser un insumo anterior a la identificación del grado de vulnerabilidad.

2.2.3. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana

d. Cálculo del índice de vulnerabilidad urbana

El IVU consiste en la sumatoria de los valores de cada indicador ponderado según el peso relativo estipulado para este en cada dimensión (sobre la base de la percepción de los tres tipos de actores), obteniendo un “subíndice” correspondiente a ella.

Dada una dimensión n, el subíndice correspondiente a esta, según la ponderación realizada por ejemplo por la sociedad civil, se calcula de la forma siguiente:

$$SD_1 = (i_{1.1} * fpi_{1.1} sc + ... + i_{1.n} * fpi_{1.n} sc)$$

$$SD_n = (i_n * fpi_n + ... + i_i * fpi_i)$$

SD_n = subíndice correspondiente a dimensión n

i_i = indicador

$fpi_{1.1} sc$ = factor de ponderación correspondiente al indicador $i_{1.1}$ según la sociedad civil.

Sobre la base de la necesidad de dar un peso distinto a las diferentes dimensiones de vulnerabilidad, se ponderan además los “subíndices” resultantes de las diferentes dimensiones (SD_n) presentes en la fórmula del índice ($SD_1, \dots, SD_n$). El cálculo del índice final, si fuera nuevamente ponderado por la sociedad civil, se muestra en la siguiente fórmula:

$$IVU = (SD_1 * fpd_1 sc) + ... + (SD_n * fpd_n sc)$$

IVU: índice de vulnerabilidad urbana

SD_n : subíndice correspondiente a la dimensión n

fpd_n : factor de ponderación correspondiente a dimensión n según la sociedad civil

El resultado consiste en un valor teórico donde el rango entre 0 y 1 refleja, como se vio, la mejor y peor situación, respectivamente.

Este proceso se realizó para cada tipo de actor considerado —sociedad civil, academia y Estado—, para lo cual se aplicaron los correspondientes fpi_i (factor de ponderación correspondiente al indicador i_i) y fpd_n (factor de ponderación correspondiente a dimensión n) generados en el punto 3.

e. Definición del grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande

Clasificación del grado de vulnerabilidad

Se definen distintos grados de vulnerabilidad en función del valor del índice, que reflejan diferentes situaciones. Los resultados del cálculo se agrupan de la siguiente forma:

IVU - 0 a 0,25 = Vulnerabilidad Baja

IVU - 0,25 a 0,50 = Vulnerabilidad Media baja

IVU - 0,50 a 0,75 = Vulnerabilidad Media alta

IVU - 0,75 a 1 = Vulnerabilidad alta

Con la fórmula de cálculo establecida, se procede al cálculo de la vulnerabilidad urbana en las distintas unidades de análisis y se determina su grado sobre la base de la escala propuesta, definida en la tabla 2.4.

Tabla 2.4. Escala de vulnerabilidad urbana

IVU	Grado de vulnerabilidad	Unidad de análisis
0	<i>No vulnerable</i>	<i>Radio censal 1</i>
0,25	<i>Vulnerabilidad baja</i>	<i>Radio censal 2</i>
0,25-0,50	<i>Vulnerabilidad media baja</i>	<i>Radio censal 3</i>
0,50-0,75	<i>Vulnerabilidad media alta</i>	<i>Radio censal 4</i>
0,75-1,00	<i>Vulnerabilidad alta</i>	<i>Radio censal N</i>

Mapeo del grado de vulnerabilidad para los distintos radios censales y asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande

El grado de vulnerabilidad urbana de cada asentamiento informal se constituye finalmente como la sumatoria de una multiplicidad de elementos (dimensiones e indicadores) con distintos pesos específicos presentes en cada caso de estudio y en relación con la totalidad urbana en la cual se encuentran inmersos, a partir de la aplicación de este enfoque multidimensional.

Se realizó la espacialización del IVU por radio censal mediante la utilización del software QGIS 3.2 BONN, para cada tipo de actor. Se obtuvieron tres mapas de vulnerabilidad urbana, a los que se superpusieron los asentamientos informales identificados en cada caso. En este punto, se cuenta con el grado de vulnerabilidad aproximado por radio censal que posee cada asentamiento informal en las dos ciudades áreas de estudio: Ushuaia y Río Grande.

Composición de la vulnerabilidad

La aplicación del índice permitió definir la incidencia que tienen las distintas dimensiones en la vulnerabilidad urbana de casa radio censal afectado, según cada uno de los actores. Este punto permite saber cuáles son las que debieran ser atendidas con mayor urgencia, en caso de querer disminuir el nivel de vulnerabilidad de los asentamientos. También da lugar a la discusión sobre las diferentes perspectivas que los actores tienen sobre la vulnerabilidad en cada caso.

2.3. Consideraciones generales sobre el diseño metodológico propuesto

La metodología presentada en este capítulo es un recorrido por los principales enfoques, diseños y criterios metodológicos adoptados para la construcción y aplicación de un IVU en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego.

Como se vio, tanto la perspectiva de derecho a la ciudad como el enfoque de vulnerabilidad social fueron insumos conceptuales fundamentales para la construcción analítica de las dimensiones, variables e indicadores intervinientes en esta tesis. La información relativa a la definición de variables e indicadores se amplía en el capítulo 4.

El diseño metodológico mixto permitió la incorporación de la visión de los distintos actores involucrados en la problemática de la informalidad urbana, tanto para la selección de indicadores y dimensiones intervinientes como para definir sus pesos específicos en la conformación del índice.

En los capítulos que siguen, se exponen los resultados de las tres etapas descriptas en la metodología: identificación del área de aplicabilidad del IVU, construcción del IVU y aplicación del IVU. En ellos, también se profundiza sobre cuestiones metodológicas específicas de cada etapa y sus puntos principales.

En este punto, cabe destacar que la metodología propuesta aspira a servir de base para la replicabilidad en otros casos de estudio. De cualquier forma, se entiende que la vulnerabilidad urbana tiene una dimensión contextual, por lo cual no se pretende una transposición literal de la información aquí construida.

A continuación, y a modo de cierre de este capítulo, se presenta un cuadro síntesis de la propuesta metodológica construida en esta tesis. Si bien es ya resultado del camino recorrido, se entiende que incorporarlo en este punto puede servir como guía para el entendimiento de la tesis y sus distintas etapas.

Metodología para la aplicación del índice de Vulnerabilidad Urbana (I.V.U.) en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego

a. ÁREA DE APLICABILIDAD DEL I.V.U.

1-Identificación de asentamientos informales en los casos de estudio

- Análisis de fuentes históricas
- Realización de entrevistas
- Georreferenciación

Escalas de trabajo:

Área de análisis: Ciudades de Ushuaia y Río grande

Unidad de análisis: radios censales



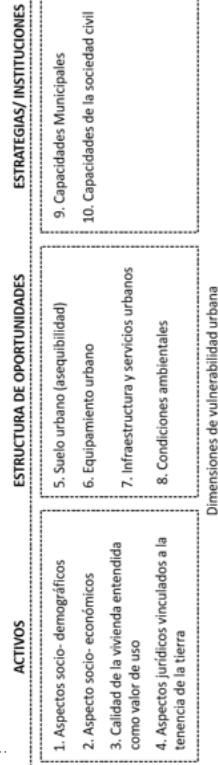
Unidades de intervención: asentamientos informales en Ushuaia y Río grande



b. CONSTRUCCIÓN DEL I.V.U

2- Operativización del concepto de vulnerabilidad urbana: Construcción analítica.

2.1 Identificación y selección de dimensiones, variables e indicadores intervinientes (según Katzman, 1999; Busso 2001)



Selección y validación de indicadores de vulnerabilidad urbana → consulta a actores involucrados (Método Delphi)

2.2 Medición de los indicadores: G.1/ G.2/ G.3 → Especialización de los resultados/ Definición de rangos

2.3 Normalización de indicadores de vulnerabilidad urbana

Indicadores positivos

$$Indicador_x = \frac{x - Min_x}{Max_x - Min_x} * 100$$

Indicadores negativos

$$Indicador_x = \frac{Max_x - x}{Max_x - Min_x} * 100$$

3- Ponderación de dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana (determinación del peso)

Sociedad Civil (S.C), Academia, Estado → Método Delphi: Fase 2, Fase 3 (Análisis multicriterio), Fase 4/

$$k = \frac{1}{\left(\frac{1}{p_1} + \frac{1}{p_2} + \frac{1}{p_3} + \dots + \frac{1}{p_n}\right)}$$

Valor final de la ponderación 1 = $\frac{k}{p_1}$

Valor final de la ponderación n = $\frac{k}{p_n}$

Determinación de los INDICADORES BÁSICOS DE VULNERABILIDAD URBANA

c. APLICACIÓN DEL I.V.U.

4- Cálculo índice de Vulnerabilidad Urbana → para cada actor: S. C, Academia, Estado

$$SDn = (I_1 * fpl_1 + \dots + I_i * fpl_i)$$

SDn= subíndice correspondiente a dimensión n

I_i= indicador

fpl_i= factor de ponderación correspondiente al indicador i

$$IVU = (SD_1 * fpd_1) + \dots + (SD_n * fpd_n)$$

IVU: Índice de Vulnerabilidad Urbana

SD_n: Subíndice correspondiente a la dimensión n

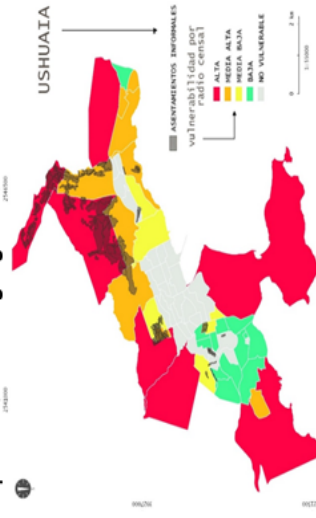
fpd_n: Factor de ponderación correspondiente a dimensión n

5- Definición del grado de V.U. en asentamientos inf. de Ushuaia y R. Grande → 3 índices: S.C, Academia, Estado

Clasificación del I.V.U

I.V.U	Grado de vulnerabilidad	Unidad de análisis
0	No vulnerable	Radio censal X
0,25	Vulnerabilidad baja	
0,25- 0,50	Vulnerabilidad media- baja	
0,50- 0,75	Vulnerabilidad media- alta	
0,75- 1,00	Vulnerabilidad alta	

Mapeo de los índices según grado de vulnerabilidad



Capítulo 3

Asentamientos informales en Ushuaia y Río Grande

En el presente capítulo, se aborda la conformación de la informalidad urbana en Ushuaia y Río Grande, ciudades intermedias de la provincia de Tierra del Fuego. La informalidad constituye una modalidad histórica de ocupación del espacio urbano de ambas ciudades. Su origen está fuertemente vinculado al proceso de industrialización iniciado en los años setenta en el marco de la ley 19640 de nuevo Régimen Fiscal y Aduanero para la provincia, a través de la cual se promovió la ocupación de ese territorio austral. El proceso de industrialización impactó fuertemente en las condiciones habitacionales del territorio fueguino, tanto en la disponibilidad de oferta habitacional como en la calidad de las viviendas y en las formas de acceso al hábitat.

Se realiza un breve recorrido por la evolución de las condiciones habitacionales en Tierra del Fuego, para adentrarse luego en el proceso de constitución de informalidad urbana en Ushuaia y Río Grande. Analizar el problema de los asentamientos informales desde una óptica de revisión del proceso de construcción del espacio urbano de las ciudades fueguinas, y de las particulares características biofísicas de dicho espacio, permite comprender la forma en la que se fueron gestando las situaciones de vulnerabilidad urbana y conocer las distintas alternativas que ya se utilizaron para su abordaje.

En la actualidad, los asentamientos informales adquieren características particulares en cada ciudad. Son resultado de la convergencia de estos procesos históricos de ocupación del espacio en los cuales se encuentran distintos actores y políticas urbanas intervinientes, junto con características físicas específicas de cada medio urbano.

3.1. Las condiciones habitacionales en Tierra del Fuego

Como ya se ha mencionado, el proceso industrializador generó impactos en la estructura territorial y particularmente en las condiciones habitacionales de los núcleos urbanos: Ushuaia y Río Grande. A partir de los años ochenta, se produjeron fuertes modificaciones en las condiciones de vida de la población, que en ese momento era uno de los distritos que mostraba mejores condiciones de vida a nivel país (INDEC, 2010).

Los núcleos urbanos comenzaron a expandirse con gran rapidez y la infraestructura urbana existente resultó, insuficiente para contener a la nueva población.

Es posible asociar al crecimiento poblacional el gran aumento del parque habitacional en Tierra del Fuego. La tabla 3.1 muestra que el 97% fue construido entre 1960 y 2010. Destaca el porcentaje de los últimos 10 años, equivalente al 50,1% del total.

Tabla 3.1. Hogares por tipo de vivienda según antigüedad de la vivienda

	Tierra del Fuego		Total del País	
Total hogares	38377	(100%)	12174069	(100%)
Hasta 10 años	19218	(50,1%)	2973030	(24,4%)
De 11 a 49 años	18009	(46,9%)	6860952	(56,4%)
50 años o más	1150	(3%)	2340087	(19,2%)

Del total de 43.579 viviendas existentes en Tierra del Fuego en 2010, 20.203 estaban localizadas en Ushuaia, y 23.363, en Río Grande.

Respecto a las condiciones de tenencia de la vivienda³⁸ y de acuerdo a datos del INDEC, la tenencia irregular ha sido una cuestión altamente presente en el territorio fueguino desde los años ochenta. En la tabla 3.3, se aprecia que los mayores índices de tenencia irregular tuvieron lugar con anterioridad a 1991; el 15,5% del total de hogares no eran propietarios del terreno, pero sí de la vivienda; un 7,4% eran ocupantes por préstamos, y un 0,7% estaba en otra situación. Si bien no se cuenta con datos de tenencia del censo de 1980, a partir de datos demográficos y fuentes bibliográficas analizadas (Ciccolella, 1989; Mastrocello, 2008) puede decirse que este alto porcentaje de ocupación irregular comenzó a partir de mediados de los años setenta. Desde 1991 se inicia un periodo en donde se incrementa en un 14% la tenencia segura, coincidente con la disminución de la tenencia únicamente de la vivienda, del 7%. Esto está relacionado con políticas de regularización dominial aplicadas a mediados de 1990. A partir de 2001, se aprecia un nuevo crecimiento de la tenencia únicamente de la vivienda, que se relaciona con el crecimiento de los asentamientos informales producidos en la última etapa de reindustrialización. A su vez, se registra una disminución de los propietarios plenos de vivienda y terreno y se destaca el aumento en 10 puntos porcentuales de los inquilinos, muy por encima de la media nacional.

³⁸ Nos acercamos a este indicador a través del censo (tipo de tenencia de la vivienda: regular e irregular).

Tabla 3.3. Hogares según tipo de tenencia de la vivienda

Tipo de tenencia	Tierra del Fuego						Total del País					
	1991		2001		2010		1991		2001		2010	
Total de hogares*	19274	(100%)	27812	(100%)	38956	(100%)	8927289	(100%)	10073625	(100%)	12171675	
Prop. Viv y terreno	9778	(50,7%)	18021	(64,8%)	21703	(55,7%)	5486831	(61,5%)	7115508	(70,6%)	8240293	(67,7%)
Prop. Viv solamente	2896	(15%)	2036	(7,3%)	3842	(9,9%)	564488	(6,3%)	432009	(4,3%)	539629	(4,4%)
Inquilino	2972	(15,4%)	4406	(15,8%)	9858	(25,3%)	1101575	(12,3%)	1122208	(11,1%)	1960676	(16,1%)
Ocupac. Por prestamo	1424	(7,4%)	1484	(5,3%)	1750	(4,5%)	324751	(3,6)	829985	(8,2%)	844694	(6,9%)
Ocupac. Por relac. de dependencia	1175	(6,1%)	986	(3,5%)	956	(2,4%)	793591	(8,2%)	253679	(2,5%)	242487	(2%)
Otra Situación	129	(0,7%)	879	(3,2%)	851	(2,2%)	38406	(0,4%)	320236	(3,2%)	343896	(2,8%)

*Se excluyen lo hogares censados en la calle

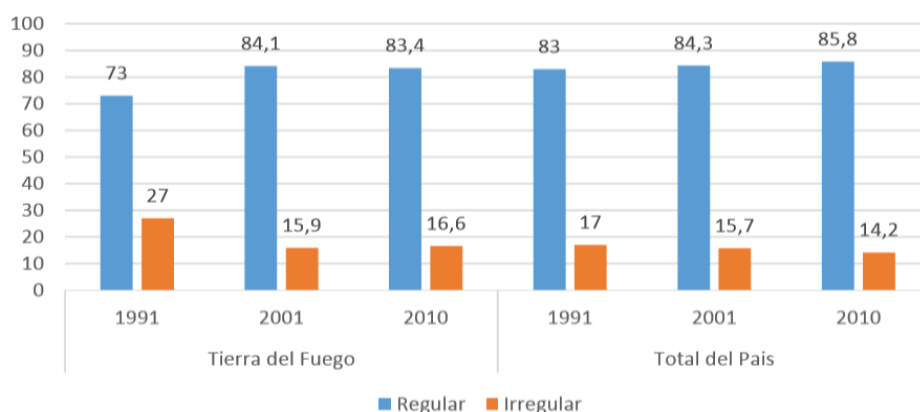
Ocupante de hecho nivel país 1991: 79696 (0,9%)

Ocupante de hecho Tierra del Fuego: 112 (0,6%)

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2001 y 2010.

Cabe destacar que en el Censo 2010, Tierra del Fuego mostraba las peores condiciones a nivel país en cuanto al acceso pleno a la tierra y la vivienda: mientras la media nacional alcanza un 67,7% de propietarios de tierra y vivienda, el valor provincial es de un 55,7%, el porcentaje más bajo para esta categoría a nivel país. Si se compara el total nacional con la provincia, se observa que entre 1991 y 2010, Tierra del Fuego siempre ha mostrado valores superiores de tenencia irregular que la media del País. Entre 2001 y 2010, la tenencia irregular aumentó en Tierra del Fuego y no en el resto del país (figura 3.1).

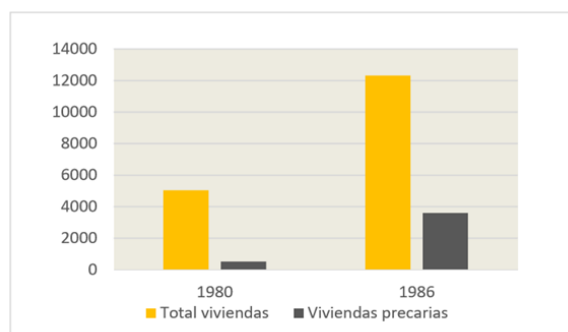
Figura 3.1. Hogares según tipo de tenencia de la vivienda



Fuente: elaboración propia sobre la base de Ciccolella (1989) y Fank (2019).

Respecto a la calidad de la vivienda, es posible observar que disminuyó durante la década de 1980, en la medida en la que aumentaba la población. La figura 3.2 muestra el crecimiento de las viviendas precarias entre 1980 y 1986, en relación con las totales.

Figura 3.2. Total de viviendas y viviendas precarias, 1980-1986



Fuente: elaboración propia sobre la base de Ciccolella (1989) y Fank (2019).

En este sentido, teniendo en cuenta el tipo de vivienda según su calidad constructiva, en la tabla 3.4 se observa que durante el período 1991-2001 la cantidad de viviendas irrecuperables disminuyó en Tierra del Fuego con una variación intercensal de un 22,1%, mientras que para el período 2001-2010 volvió a aumentar en un 29%.

Tabla 3.4. Tipo de vivienda según su calidad constructiva y variación intercensal (VI%)

Tipo de Vivienda		Tierra del Fuego					Total del País				
		1991	2001	2010	V. I. (%)	V. I. (%)	1991	2001	2010	V. I. (%)	V. I. (%)
					1991-2001	2001-2010				1991-2001	2001-2010
	Total	19.274	26640	36689	38,2	37,7	8515441	9712661	11317507	14	16,5
Vivienda no deficitaria	Casa Tipo A	11.368	16695	23684	46,9	41,9	4727279	6048671	7540508	27,9	18,6
	Departamento	2589	5470	7326	111,3	33,9	1554642	1579569	1896124	1,6	20
	Total	13957	22165	31010	58,9	39,9	6281921	7628240	9436632	21,4	23,7
Vivienda deficitaria irrecup.	Rancho		23	102 *		343,4		217281	174920 *		-19,5
	Casilla	1726	2936	3817	71,4	30	591530	266322	202310	-18,2	-24
	Local no constr. p/ hab	69	36	44	-47,8	22,2	24256	20492	18370	-15,5	-10,4
	Vivienda Móvil	2081	24	23	-98,8	-4,1	8488	3855	4682	-54,6	21,5
	Total	3876	3019	3986	-22,11	29	624274	507950	400282	-18,6	-21,19
Vivienda deficitaria recup.	Casa Tipo B	923	1169	1424	26,6	21,8	1409425	1479902	1390026	5	-6,1
	Piezas en Inquilinato	233	240	226	3	-5,8	47533	72291	67765	27,8	-6,3
	Piezas en hotel o pens.	48	47	43	-2	-8,5	4666	24278	22802	420,3	-6,1
	Total	1204	1456	1693	21	16,3	1461624	1576471	1480593	7,6	-6,2

* El Censo de Población y Vivienda 1991 no disociaba Casillas y Ranchos, por lo cual les corresponde un único valor conjunto

Cabe destacar aquí la composición de las viviendas irrecuperables; mientras en el período 1991-2001 la mayor proporción correspondía a viviendas móviles, en el período siguiente esta le correspondió a las casillas.³⁹ Las viviendas móviles representan una particularidad de la isla durante los años ochenta; la población recién llegada se asentaba sobre terrenos cercanos al centro sin ningún permiso, hasta que eran reclamados por algún

³⁹ Viviendas precarias que normalmente se encuentran en asentamientos informales.

ente público. Debido a que se construían viviendas de madera sin fundaciones, estas eran fáciles de transportar en camión hacia un nuevo destino. Esta modalidad de vivienda es característica de la informalidad en la provincia durante la década de 1980.

Durante los años noventa, la mancha urbana se consolidó y se establecieron con más claridad los dominios, por lo cual los nuevos ocupantes informales debieron asentarse directamente en la periferia.

En cuanto al allegamiento, es decir, a las viviendas en las que reside más de un hogar, en la tabla 3.5 se observa un incremento desde 1991 a la fecha.

Tabla 3.5. Crecimiento intercensal (%) de hogares, viviendas y de hacinamiento de vivienda por compartir más de un hogar. Tierra del Fuego y total del país, períodos 1991-2001 y 2001-2010

Departamento		N° de viviendas	N° de hogares	Viviendas con hacinamiento por compartir mas de un hogar	
Tierra del Fuego (total provincial)	1991	18555	19274	719	(3,9%)
	2001	26640	27812	1172	(4,4%)
	2010	36689	38956	2267	(6,2%)
	C.I. 1991-2001 (%)	43,6	44,2	63	
	C.I. 2001-2010 (%)	37,7	40,1	93,4	
Total Pais	1991	8515441	8927289	411848	(4,8%)
	2001	9712661	10073625	360964	(3,7%)
	2010	11317507	12171675	854168	(7,5%)
	C.I. 1991-2001 (%)	14	12,8	-12,3	
	C.I. 2001-2010 (%)	16,52	20,82	137	

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2001 y 2010.

El mayor incremento se produjo entre 2001 y 2010 con una variación intercensal del 93,4%, alcanzando un total de 2.267 viviendas en las que habitan 2 o más hogares. A nivel país y para el último período este número es incluso mayor.

Como es posible observar en el análisis de las condiciones habitacionales en Tierra del Fuego, la informalidad constituye una modalidad característica de producción del espacio urbano de sus ciudades, al menos desde los datos que se pudieron relevar de 1991, representando en ese momento la tenencia irregular un 27%. Los datos muestran también una tendencia al crecimiento para el último Censo.

3.2. La constitución histórica de la informalidad

3.2.1. El proceso de industrialización y la informalidad hasta inicio de los años 2000

A partir de 1972 y debido al crecimiento poblacional asociado a la industrialización, Ushuaia y Río Grande experimentaron fuertes cambios en su estructura territorial.

Ushuaia experimentó un gran crecimiento por expansión, pasando de contar la mancha urbana de 160 hectáreas a 770 hectáreas entre 1972 y 1991. Las condiciones físicas de la ciudad constituyeron una fuerte restricción natural para la urbanización. Por un lado, las condiciones topográficas caracterizadas por los grandes relieves de la Cordillera impusieron hacia el norte un límite para la urbanización debido al aumento de la pendiente sobre el faldeo de los Andes. Por otro lado, la presencia de turbales (humedales) ubicados en terrenos planos no urbanizables, sumada a la proximidad a la costa, fueron condicionantes de la urbanización, por lo que la ciudad comenzó a crecer en el sentido este-oeste, siguiendo los terrenos con menor pendiente próximos a la costa. Hacia el este, a inicios de los años ochenta, se asentó el parque industrial, mientras que hacia el oeste y contigua al casco histórico la ciudad se expandió con tejido residencial.

Río Grande también sufrió un gran crecimiento por expansión hacia el norte, sur y oeste de la ciudad, pasando de 553 hectáreas en 1972 a 992 hectáreas en 1991. El núcleo urbano original emplazado al sur de la actual ruta nacional 3, a orillas del mar Argentino en el océano Atlántico, en la margen norte de la desembocadura del río Grande, comenzó a expandirse hacia el oeste. En este espacio, se asentó primero el parque industrial, siendo en ese momento el límite oeste del crecimiento. Entre el parque industrial y el casco histórico, la ciudad fue creciendo con uso residencial. Las condiciones naturales difieren ampliamente de las de Ushuaia, debido a su ubicación en un área de estepa donde no es el relieve lo que impone restricciones para el crecimiento por extensión, sino la tierra privada (estancias). La presencia de humedales de estuario y vegas en el sector generó áreas de difícil urbanización en las zonas próximas al río. Tanto hacia el sur como hacia el oeste, la propiedad privada de la tierra vinculada al uso rural fue un fuerte condicionante para definir los límites del espacio urbanizable. Así, desde el Estado, la urbanización debió ser resuelta a través de la compra de tierras a propietarios vinculados al sector agrícola-ganadero.

El gobierno territorial y los gobiernos municipales mostraron una escasa y prácticamente nula participación para definir criterios de ocupación del suelo urbano (Plan de Ordenamiento Urbano de Ushuaia, 2003). Estos no contaban con los instrumentos necesarios para dar respuestas oportunas a los requerimientos crecientes en materia de suelo urbano y viviendas. En Ushuaia, la incapacidad municipal para afrontar el rápido proceso de expansión quedó expresada en algunas ordenanzas del período, como la declaración de la emergencia urbano-habitacional en 1987 (ordenanza municipal 558/87) y otras que prohíben la aprobación de nuevas urbanizaciones (ordenanza municipal 422/88). El Instituto Territorial de Vivienda⁴⁰ comenzó el proceso de construcción de numerosos conjuntos de viviendas en ambas ciudades, sin embargo los tiempos de construcción fueron bastante más lentos que los tiempos del crecimiento poblacional.

En este contexto, y frente a la falta de oferta habitacional, comenzó el proceso de producción informal de barrios en ambas ciudades. Consistió en la urbanización autogestionada por parte de los pobladores (la mayoría de ellos, recién llegados), generalmente sobre tierras no urbanizadas, y muchas de ellas, no aptas para urbanización.

En Ushuaia, la informalidad urbana comenzó a crecer en los sectores contiguos a la mancha urbana formal, principalmente en los sectores este-oeste, sorteando las dificultades que imponía el relieve pronunciado hacia el norte. Hacia el este, los asentamientos se ubicaron en el sector norte del parque industrial. La mayoría de ellos eran los barrios de los nuevos obreros industriales “recién llegados”, los cuales no encontraban otras posibilidades de vivienda dentro del mercado formal. Por otro lado, hacia el oeste, fundamentalmente sobre terrenos afectados por humedales. En la mayoría de los casos, los asentamientos estaban compuestos por casillas realizadas con materiales precarios. Según la Secretaría de Acción Social territorial, para 1988 el 37% de las viviendas en Ushuaia no tenía vínculo legal con la tierra, existiendo 2.618 casos de ocupaciones de tierra en la ciudad.

En el caso de Río Grande, frente a la falta de posibilidades, los asentamientos informales se localizaron sobre terrenos no urbanizables en zonas inundables y sin provisión de servicios básicos e infraestructura. En su mayoría, los asentamientos estaban

⁴⁰ El Instituto Territorial de Vivienda creado en 1977 (Instituto Provincial de la Vivienda a partir de 1991) fue el principal actor encargado de la producción de viviendas y soluciones habitacionales en ambas ciudades.

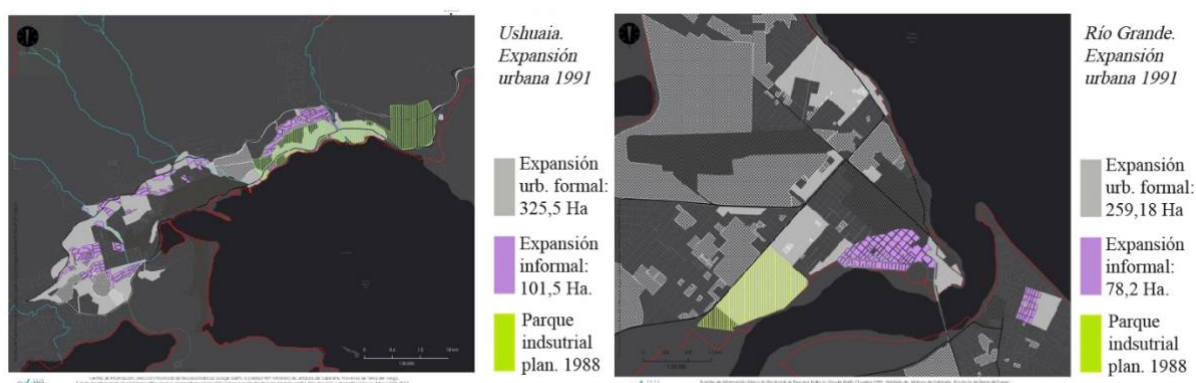
concentrados, hasta principios de los años ochenta, en el área sur-oeste de la ciudad, sobre la margen norte del río Grande, en su lecho de inundación, y se extendían hasta el límite con el parque industrial (aproximadamente dos mil familias. Hacia inicios de la década de 1980, toda el área contigua a la margen norte del río Grande correspondía a asentamientos informales, bajo condiciones altamente vulnerables en términos de riesgo ambiental, dado que estaban conformados por casillas precarias sobre trineos de madera y se encontraban ubicados sobre terrenos anegables. Algunos de estos asentamientos fueron relocalizados y otros fueron regularizándose hasta inicios del año 2000, con posterioridad a la ejecución de obras de relleno. En menor medida, se ubicaron también aislados de la trama urbana en la margen sur del río Grande, sector asociado hasta los años 80s al frigorífico y al uso rural.

Respecto a las políticas destinadas a atender la informalidad, en Ushuaia se produjeron en primer lugar políticas restrictivas en relación con su crecimiento, como la prohibición de viviendas precarias sobre terrenos sin títulos de propiedad (ordenanza municipal 52/75), y luego políticas de regularización, como el Plan de Regularización de Viviendas no Fijas y el Plan de Empadronamiento de Obras Clandestinas.

En el caso de Río Grande y durante este período, el gobierno local realizó diferentes obras para el saneamiento y la provisión de servicios en las áreas ocupadas por asentamientos informales. En la margen sur, se rellenaron 70 hectáreas, debido a la ubicación de casillas sobre terrenos inundables, y se llevaron a cabo procesos de relocalización. Estos se iniciaron a fines de la década de 1980, sobre terrenos que compró el IPV, en áreas que anteriormente habían sido de uso rural. Se impulsó la creación de un Banco de Tierras Municipales (ordenanza municipal 528/90).

La figura 3.4 muestra el crecimiento por expansión de la informalidad urbana en las ciudades de Ushuaia y Río Grande, para el período 1972-1991. Es posible observar también la expansión total de las ciudades para el mismo período.

Figura 3.4. Expansión informal de Ushuaia y Río Grande, período 1972-1991



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: estudio Faja Cuatro con base en Fank (2019).

El IPV estuvo a cargo de la mayoría de los planes de relocalización para la población de asentamientos informales ubicada en áreas de riesgo, ocupando turbales y riberas de arroyos; muchos de ellos se concretaron recién en décadas siguientes.

El permanente estado de “urgencia” dominó cualquier posibilidad de planificación en el largo plazo. La falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra, la ausencia de criterios de planificación y las precarias condiciones en las que se desarrolló gran parte del proceso de urbanización y de la construcción de viviendas dejaron expuesta a la población a altas condiciones de vulnerabilidad, persistentes en muchos casos hasta la actualidad.

A partir de 1991, coincidente con la provincialización de Tierra del Fuego y con el inicio de una etapa de crisis industrial, comenzaron a diferenciarse los procesos de producción del espacio urbano de las dos ciudades. Una particularidad de Ushuaia en los años noventa fue el incipiente crecimiento de la actividad turística, que llevó a la construcción de un Aeropuerto Internacional y de muchos hoteles de lujo. Esto diferenciará, sobre todo en épocas posteriores, la relación de dependencia que cada ciudad tuvo con la industria. Mientras en Río Grande continuó siendo una actividad central y su dinámica de crecimiento dependió de ella, en Ushuaia el crecimiento fue más estable y se debió tanto a la industria como al turismo y también, a su rol de capital político-administrativa.

En 1996, comenzó el traspaso de tierras fiscales provinciales a los municipios, que comenzaron a impulsar el ordenamiento frente a la disminución de la intensidad migratoria y de su nueva “responsabilidad” respecto a la administración de tierras

públicas. Quedaron a cargo de la adjudicación de tierras y trámites de regularización dominial.⁴¹

Si bien por estos años se produjo una disminución de la migración asociada a la dinámica industrial, Ushuaia continuó expandiéndose principalmente por la lógica privada mercantil y por el crecimiento de la informalidad. La acción estatal se expresó en la aparición de conjuntos de viviendas localizados al interior de la mancha urbana existente, realizados por el IPV y en la regularización de muchos barrios informales. La lógica mercantil comenzó su propio proceso de urbanización a través de la producción de loteos en el área sur-oeste de la ciudad, pertenecientes a un único propietario, y de conjuntos hoteleros. La ausencia de políticas claras de planificación urbana cedió lugar al mercado como principal actor para definir los precios del suelo y de los alquileres. Esto provocó el aumento de la especulación inmobiliaria y el surgimiento de nuevas ocupaciones espontáneas ante la imposibilidad de acceder a las tierras privadas.⁴²

Frente a la dificultad de continuar expandiéndose en el sentido este-oeste, la informalidad comenzó a crecer hacia el norte y, en algunos espacios no urbanizados, en intersticios de la mancha urbana existente. Los asentamientos hacia el norte se presentaron de dos formas: por un lado, aquellos que debieron comenzar a producirse en desnivel, “trepando” sobre la ladera de la montaña arbolada, y por otro, aquellos que se adentraron hacia el valle de Andorra asociados a emprendimientos productivos. Este último sector poseía difíciles condiciones de habitabilidad debido a las superficies cubiertas por humedales y bosques y carencia de servicios básicos de infraestructura y transporte.

Este período es el de menor crecimiento de Río Grande en términos de expansión absoluta debido a una menor intensidad de la actividad industrial. La ciudad creció por acción del IPV hacia el norte, ampliando el sector residencial de vivienda colectiva del período anterior. Se aprobó el Esquema de Ordenamiento Urbano para la Ciudad (ordenanza municipal 1258/2000), siendo el único instrumento de planificación hasta esa

⁴¹ Este hecho impactó más en Ushuaia, dado que en Río Grande la mayoría de la tierra urbana circundante a la mancha urbana de 1980 pertenecía a propietarios privados. El traspaso de tierras se resolvió definitivamente en la década del 2000, con la sanción de las cartas urbanas (2002 en Ushuaia y 2006 en Río Grande).

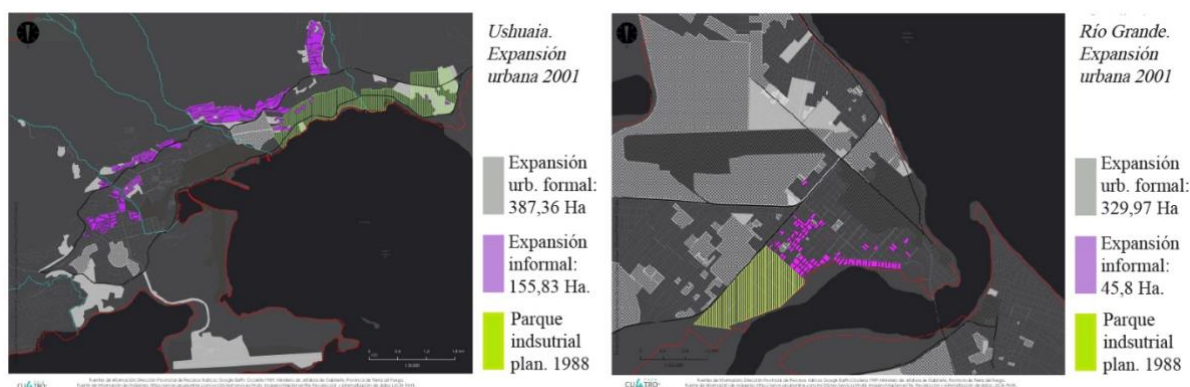
⁴² El Estado provincial y el municipal apoyaron el desarrollo del sector privado, habilitando la producción de loteos privados en áreas que eran de uso rural, y generando la provisión de servicios en ellos.

fecha. El esquema databa 1990, con se produjo un gran desfase entre lo que se proponía en materia de planificación urbana y la expansión efectiva de la ciudad en el año 2000.

La producción informal de la ciudad decreció sustancialmente debido a la construcción de viviendas nuevas y a la generación de planes de regularización. La escasa producción informal registrada estuvo vinculada por un lado a la dificultad para la regularización de títulos de propiedad sobre viviendas construidas en el período anterior, dado que solo existían boletos de compraventa sin valor legal y por otro, a la puesta en marcha de emprendimientos productivos sobre la margen sur del río Grande.

La figura 3.5 muestra la expansión de la informalidad urbana en las ciudades de Ushuaia y Río Grande y la expansión total, para el período de tiempo 1991-2001.

Figura 3.5. Expansión informal de Ushuaia y Río Grande, período 1991-2001



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: estudio Faja Cuatro con base en Fank (2019).

En este período, se registra la formación de las primeras organizaciones sociales vinculadas al hábitat informal en ambas ciudades. En Ushuaia, el sector denominado Andorra y el sector del barrio Bosque del Faldeo fueron iniciativas colectivas que perseguían un fin más allá de la satisfacción de vivienda. En el primer caso, la ocupación estuvo asociada a actividades productivas, mientras que en el segundo respondió a criterios de hábitat sustentable. En Río Grande, la primera organización estuvo relacionada con la producción informal sobre la margen sur, asociada al desarrollo de actividades productivas, ancladas en la herencia histórica de los trabajos agropecuarios de esa ciudad.

Se observa entonces que para inicios de los años 2000, en Ushuaia habían continuado creciendo los asentamientos espontáneos, mientras que en Río Grande la

mayoría de ellos habían sido regularizados. Distinguimos sin embargo una tipología muy particular de informalidad en ambas ciudades, que no responde a la lógica de villa ni de asentamiento, sino que se trata de urbanizaciones que se formaron buscando la concreción de micro-emprendimientos para la producción primaria, como chacras e invernaderos. Estos no llegaron a cumplirse en la mayoría de los casos y las tierras terminaron, sobre todo en Ushuaia, siendo utilizadas y regularizadas, con el correr de los años, para viviendas familiares. En el caso de Río Grande, hubo un reconocimiento de estos emprendimientos productivos que se mantuvieron incipientes por varias décadas hasta la actualidad.

3.2.2. La formación de los asentamientos actuales

A partir de 2003 comenzó un nuevo proceso industrializador, que atrajo nuevamente a un gran flujo migratorio de población a radicarse en la Isla con fines laborales. Ushuaia y Río Grande sufrieron los embates de este proceso, que no fue adecuadamente acompañado por políticas urbano- habitacionales. A partir de 2010 se intensificaron las migraciones a causa de nuevas políticas industriales, y ante un avance de la especulación inmobiliaria, en ambas ciudades crecieron drásticamente los asentamientos informales.

Ushuaia continuó su proceso de expansión, con una intensidad mayor que en el período anterior, asociado a la nueva ola migratoria causada tanto por el reimpulso a la actividad industrial como por el turismo. En 2003, se llevaron a cabo las dos principales políticas de planificación del municipio: el Plan de Desarrollo Urbano Ambiental y el Plan Urbano Estratégico. Sin embargo, no contemplaron el reimpulso industrial suscitado y, por consiguiente, el nuevo proceso de expansión que se produciría en los años posteriores.

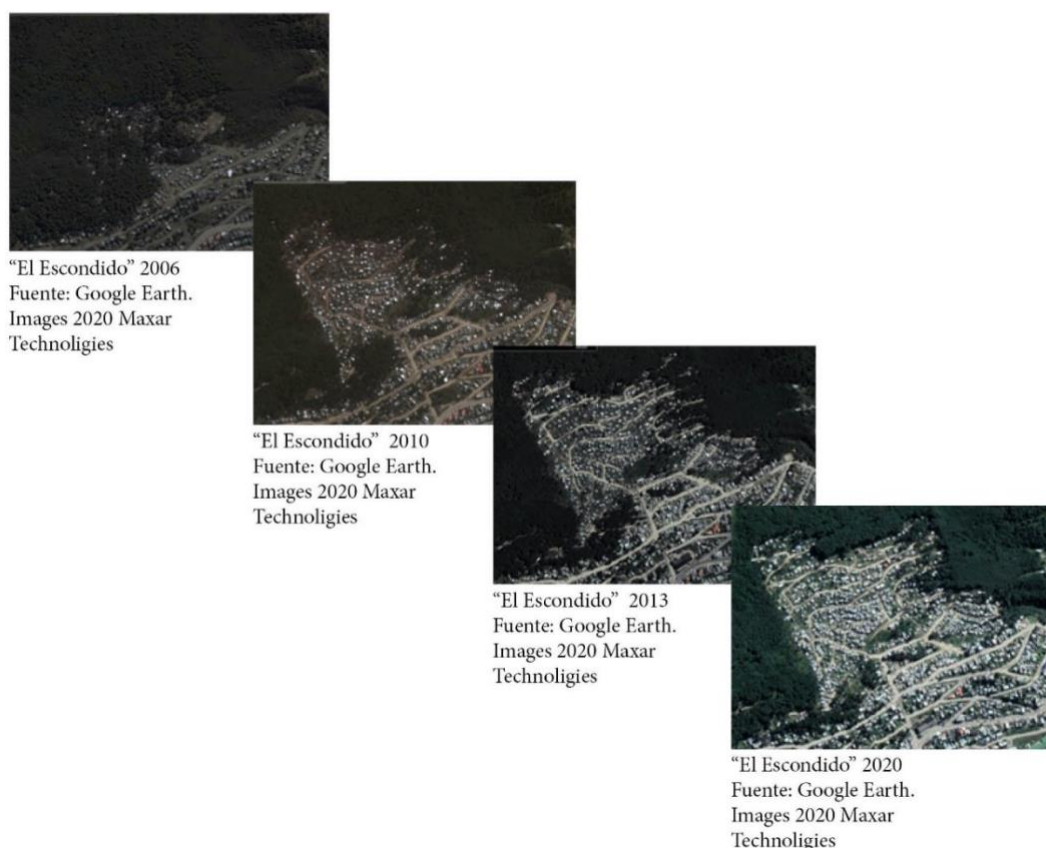
La expansión siguió sobre la costa del canal Beagle hacia el oeste bajo la lógica del mercado y sobre laderas arboladas hacia el norte por la lógica de la informalidad. Hacia el final del período, se produjeron grandes procesos de expansión por parte del IPV y del municipio hacia el oeste de la ciudad.

Respecto a la informalidad, es posible distinguir asentamientos dentro de la mancha urbana y otros por fuera de esta. Los primeros tenían ya varios años sin regularizar aún su situación. Previo al inicio de la crisis habitacional asociada al proceso de reindustrialización, a inicios de 2000 era posible encontrar barrios informales de larga

data: Colombo, La Bombonera, Isla Año Nuevo, Felipe Varela y Bella Vista (Alcaraz, 2015).

Los segundos aparecieron a partir de 2003 en el marco del desarrollo de la actividad turística, producto del aumento de los precios de los alquileres debido a la gran demanda y a la escasa oferta. Dada la situación geográfica, la única posibilidad de crecimiento que encontraron las ocupaciones informales fue hacia el norte sobre las laderas de la montaña, traspasando la cota máxima urbanizable y avanzando sobre los bosques nativos con riesgo de deslizamientos, aludes e incendios. Comenzó así el proceso de urbanización de la cuenca media, el cual es de origen completamente informal. Hacia fines de 2005, se destaca el crecimiento del sector denominado El Escondido, localizado en la ladera de la montaña en una parte de bosque comunal llamada catastralmente sector K y D (figuras 3.6 y 3.7).

Figura 3.6. Proceso de expansión del sector K y D, asentamiento El Escondido, Ushuaia



Fuente: elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales provenientes de Google Earth, 2020.

Figura 3.7. Vista del sector K y D, Ushuaia



Fuente de A y B: Unidad Ejecutora Municipal, Ushuaia, 2013.

Fuente de C y D: elaboración propia, 2015.

Respecto de este asentamiento, el intendente de aquel entonces realizó una denuncia que condujo al Poder Judicial a dictaminar el desalojo y la relocalización de los ocupantes vulnerables en situaciones de “tránsito y espera” (Alcaraz, 2015). El desalojo fue resistido por las familias y organizaciones sindicales y profesionales que reclamaron políticas justas de acceso al hábitat. Su lucha sostenida derivó en la conformación del Foro Social Urbano como espacio “legítimo de las organizaciones sociales” (Alcaraz, 2015: 60) en su reclamo por el derecho a la ciudad y a su gestión democrática.

Desde 2010, asociado al impulso industrial de 2009, el crecimiento de la informalidad se intensificó como producto de las nuevas migraciones, continuando el avance sobre la ladera noreste de la montaña denominada cerro Dos Banderas, como así también hacia el interior del valle de Andorra, cada vez más lejos del área urbana. Esta situación dificultó la provisión de servicios básicos hasta la actualidad. Al respecto, es posible leer en un estudio de impacto ambiental municipal que “las cuencas en las que existen asentamientos espontáneos tienen afectados sus cursos por embalses, toma de agua y vertido de residuos domiciliarios sólidos y líquidos...” (CO.P.U., 2016: 7).

La falta de caminos asfaltados en estos sectores y las pendientes, que superan el 20%, dificultan las condiciones de accesibilidad, sobre todo en invierno (con temperaturas que pueden llegar a menos de -10°C). El estudio reconoce, a su vez, la informalidad como modalidad característica de expansión urbana, al decir que “este tipo

de prácticas ‘espontáneas’ sin planeamiento ni regulación, por su antigüedad y una profunda ausencia del Estado, son asumidas como regulares y provocaron un estándar de crecimiento de la ciudad formando parte de la historia de conformación sin lineamientos” (CO.P.U., 2016: 7).

Según la provincia de Tierra del Fuego, los asentamientos ubicados sobre laderas de montaña en 2015 en dirección oeste-este eran: El Escondido (dentro de él, los barrios Escondido, Obrero, Altos de la Cumbre, El Mirador, Mirador Ushuaia, El Cañadón, Esperanza), La Cima, Dos Banderas, Las Raíces, Sector Raíces 4, Itatí, Andorra la Bella, La Encantada, Las Reinas, Harwen y Cuesta del Valle. A estos se suman aquellos que se encuentran dentro del ejido urbano: Bella Vista, Isla Año Nuevo, Felipe Varela, Barrio Colombo, 11 de Noviembre, La Bolsita, 2 de Abril. En un censo realizado durante 2013-2015 en el sector K y D y en el valle de Andorra, se contabilizaron para el primer sector 684 familias en 2014, población estimada de 2.314 personas, y 339 familias en el valle de Andorra, equivalentes a 876 personas (Unidad Ejecutora Provincial, resolución 349/2013).

Desde el Estado municipal, los primeros indicios de reconocimiento hacia las prácticas de autogestión tuvieron lugar en 2009, con la firma del convenio 13816 ratificado en el decreto 1298/2009 entre los poderes ejecutivos provincial y municipal y las organizaciones sociales. Previo a esto, el perfil de abordaje de los asentamientos informales había sido el de la criminalización, a través de dispositivos de vigilancia sobre predios fiscales y la promoción de denuncias ante usurpaciones. Según Alcaraz (2015: 48), “estas medidas fueron acompañadas de un discurso centralizado en la confrontación entre sectores sociales (‘usurpadores’ versus ‘ciudadanos fueguinos que esperan’)”. Las prácticas de criminalización de las ocupaciones irregulares se extendieron hasta fin de 2015 con el cambio de gestión municipal. Ese año, la Municipalidad estableció (ordenanza municipal 3085/15) que quien ocupara de manera irregular un terreno sería intimado a su desocupación y no podría acceder a ninguna respuesta habitacional.

Comenzó entonces un proceso de diferenciación de “dos ciudades” que se identifica en las entrevistas realizadas a empleados estatales y a pobladores de los asentamientos: la ciudad de “abajo”, con servicios y equipamientos urbanos, y la ciudad de “arriba”, en la cual el tiempo se cuenta por inviernos, debido a la crueldad que estos representan en pésimas condiciones de habitabilidad. Al respecto, un funcionario municipal reconoció en un relevamiento realizado en conjunto por los asentamientos del cerro Dos Banderas:

El agua acá viene de los chorrillos [...] una cuestión que se habla muy poco de cómo crece la ciudadela es el gradiente ambiental que tenemos, porque esto es un codo rodeado de montañas [...] No es lo mismo vivir en la San Martín, con todos los servicios, que vivir acá arriba sin los servicios, encima con un clima que seguramente baja dos o tres grados. En la zona costera hay creo que treinta días de helada al año y acá, cuarenta y cinco. La temperatura promedio es nueve grados y acá arriba seguramente es de siete grados. La nieve se empieza a quedar; esto se empieza a congelar un mes antes y después cuando viene el deshielo dura un mes más, o sea que si te toca un invierno fuerte capaz que estás cinco o seis meses con el suelo congelado. No pasan las máquinas, no limpian. (...) La gente ha ido haciendo patria en algún sentido y ha ascendido a vivir en lugares que son... Se van dando cuenta en el transcurso del tiempo las dificultades que tiene vivir acá arriba, o capaz que ni se dan cuenta porque por ahí el tipo se vino del norte y la primera casa que se armó y la única en la que vivió fue esa, no sabe que vivir acá es mucho más difícil”..

Entrevista realizada en el marco de una visita a campo, abril de
2017.

En el caso de Río Grande, durante el período de reindustrialización se produjo una nueva expansión tanto en el sentido norte-sur como hacia el oeste. Mientras hacia el norte predominó la lógica privada de urbanización, hacia el oeste se generaron urbanizaciones privadas y estatales. En todos los casos, las tierras eran, en principio, las antiguas chacras aún de dominio privado, por lo que la expansión se produjo en función de la voluntad de venta de estos propietarios.⁴³ Por este motivo, se observan grandes vacíos urbanos en la ciudad (chacras aún no urbanizadas).

Durante este período, se aprobó el Plan de Ordenamiento Territorial para la ciudad de Río Grande (ordenanza municipal 2863/11). Sin embargo, al igual que en el período anterior, el plan fue elaborado en 2002 y aprobado recién en 2011, con lo cual, al inicio

⁴³ No hubo procesos de expropiación, sino de compra de tierras por parte del Estado provincial a propietarios privados de tierras anteriormente destinadas a uso productivo agropecuario.

de las nuevas migraciones, la ciudad había crecido de manera muy diferente a lo previsto.⁴⁴

Hacia el sur, la ciudad creció predominantemente asociada a la producción informal. A partir de 2005 comenzaron a conformarse nuevos asentamientos. El primero fue el asentamiento 15 de Octubre, en la margen sur del río Grande. Esta zona estaba destinada originariamente al uso productivo y contaba con algunos asentamientos de épocas previas (ya regularizados) y con las zonas de chacras, que también tenían un origen informal. Estas tierras no aptas para urbanización, por sus características naturales y planificadas para uso productivo, fueron la única posibilidad de ocupación de nueva población que no podía acceder a un mercado con predominancia de la especulación inmobiliaria (figura 3.8).

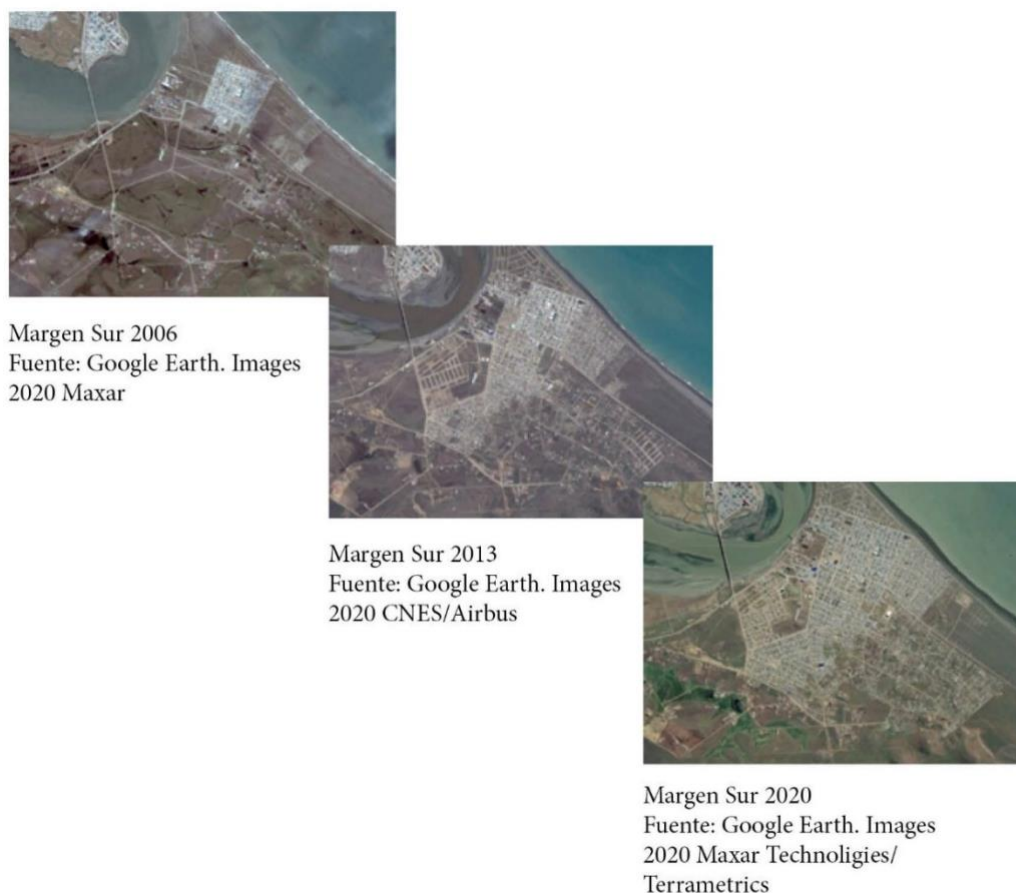
En 2015, se contabilizaban en la zona trece asentamientos, la mayoría de ellos conformados por viviendas precarias de tipo casillas (Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, 2016): Arraigo Sur (2011), 15 de Octubre bis (2008), Unido (2008), Be-tel (2008), 22 de Julio (2008), Fueguino (2008), Provincias Unidas (2008), 10 de Noviembre (2015), Milagro (2015), Argentino (2008), Mirador (2008), Esperanza (2012), Miramar.

Respecto a las características de los asentamientos, existe un análisis realizado por la Secretaría de Hábitat de la provincia, que define algunos aspectos:

Al igual que en Ushuaia, los hábitats precarios en Río Grande no solo se caracterizan por la irregularidad de la condición de tenencia de la tierra, la carencia de servicios básicos provistos por los entes responsables (luz, agua, gas y cloacas), disposición desordenada de las viviendas, viviendas de materiales precarios con estructuras y aislamiento térmico deficientes, sino que, se encuentran limitados en su conexión vial, carecen de servicios socio-comunitarios relevantes en educación y salud, no poseen centros comerciales, sino pequeños comercios dispersos (Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, 2016: 78).

⁴⁴ El plan proponía el crecimiento hacia el sector norte de la ciudad y usos productivos para la margen sur.

Figura 3.8. Proceso de expansión del sector de la margen sur, Río Grande



Fuente: elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales de Google Earth, 2020.

Las áreas de Desarrollo Social del municipio comenzaron a trabajar en los asentamientos ni bien iniciado el proceso de ocupación, asistiendo emergencias sociales. Una trabajadora social entrevistada que participó de esta etapa relata al respecto:

La típica era: che, mirá... no te podés quedar ahí, te vas a morir, porque está haciendo 0°... “yo me voy abajo del puente”. ¿Vos te pensás que esto es Buenos Aires? Te vas a morir debajo del puente. O sea, la gente tenía un imaginario.... que acá ibas a conseguir laburo donde sea, que... “yo me voy abajo del puente y no pasa nada”, entonces, fue... se fue como complejizando la realidad social. ...En términos de salud mental, algunos registros fueron de mujeres muy en crisis, porque era... “¡mirá dónde me trajo! ¡Esto no es una casa!”, y nada, o sea, era tratar de alguna manera, ver las familias que estaban en situaciones de mayor vulnerabilidad o de riesgo social y decir, bueno, vamos a hacer un esfuerzo, te mandamos de

vuelta con tu familia. Y vos decís, “no, pero allá yo vendí todo para venirme acá...”.

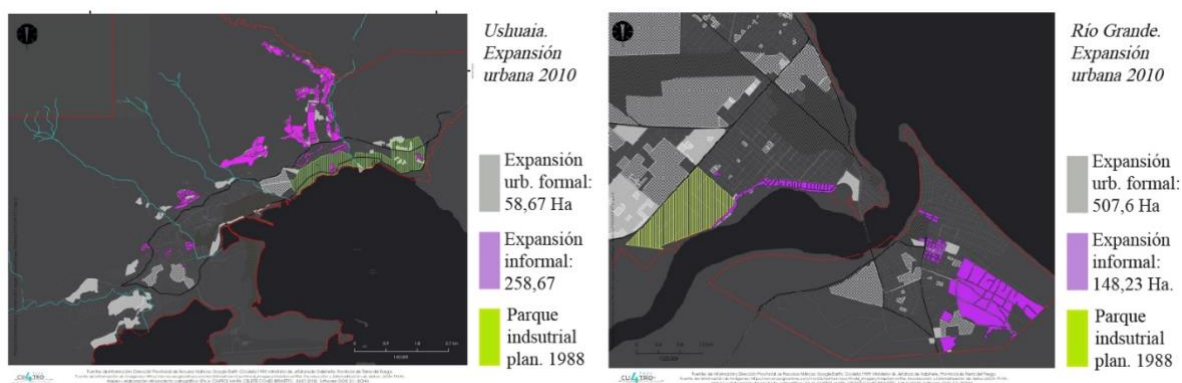
Fragmento de entrevista a trabajadora social del municipio de Río Grande, mayo de 2018.

En Río Grande, la informalidad creció ampliamente hasta 2015, pero no hubo prácticas orientadas a la criminalización de los pobladores de asentamientos informales. A partir de 2014 se desarrollaron políticas, como el “Régimen de Regularización de Tierras Fiscales Urbanas” (ordenanza municipal 3281/14) y provisión de servicios básicos.

El crecimiento de la informalidad sobre la margen sur del río Grande en terrenos inundables y sin capacidad de drenaje profundizó los procesos de desigualdad entre la ciudad formal y la informal, no solo en términos de precariedad del hábitat, sino debido a la barrera física que significa el río y la posibilidad de cruzar por un único puente habilitado.

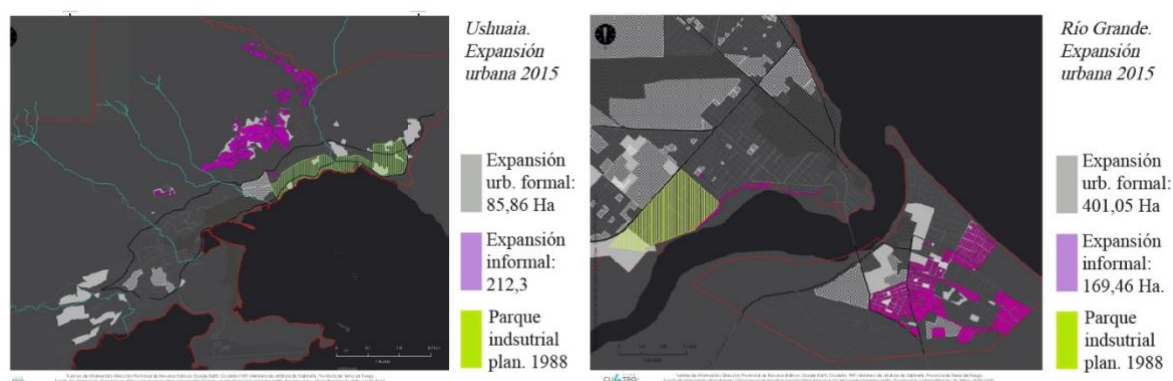
La figura 3.9 muestra el crecimiento por expansión de la informalidad urbana en Ushuaia y Río Grande, para el período de tiempo 2001-2010, así como la expansión total de las ciudades para el mismo período. La figura 3.10 muestra el crecimiento por expansión de la informalidad urbana en Ushuaia y Río Grande para el período de tiempo 2010-2015 y la expansión total de las ciudades para el mismo período.

Figura 3.9. Expansión informal de Ushuaia y Río Grande, período 2001-2010



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: estudio Faja Cuatro.

Figura 3.10. Expansión informal de Ushuaia y Río Grande, período 2010- 2015



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: estudio Faja Cuatro.

A través de planes nacionales, entre 2008 y 2010 se construyeron viviendas. Sin embargo, los requisitos para el acceso a ellas establecían condiciones que no atendieron la necesidad de los nuevos migrantes.⁴⁵ La ausencia de planificación urbana dio lugar al mercado para definir los precios del suelo y de los alquileres, provocando el aumento de la especulación inmobiliaria (Pérez *et al.*, 2015; Mastrocello, 2008).

Estos nuevos procesos de informalidad urbana se distinguen por su carácter colectivo (ocupación de manera organizada por grupos de familias) y por su asentamiento en espacios no aptos para urbanización, en zonas de alto riesgo ambiental, como turbales, laderas de montaña y costas de ríos. Se verifican procesos de autogestión que se expresan en la formación de múltiples organizaciones sociales. Se cita la experiencia del Foro Social Urbano (FSU) en Ushuaia, conformado a partir de la ocupación por parte de 139 familias de tierras públicas ubicadas en laderas boscosas de montaña (Alcaraz, 2015). El FSU incidió directamente en la decisión política de declarar la ley de Emergencia Urbano Habitacional y Ambiental (2007), prorrogada en sucesivas oportunidades hasta 2017. En Río Grande, se conformaron juntas barriales, que en la actualidad trabajan con el municipio mancomunadamente en el relevamiento de necesidades de la política habitacional en los aspectos de inclusión social, empleo, cultura, salud, educación, entre otros.

⁴⁵ Por un lado, debido a que un requisito es haber cumplido cuatro años certificables en la provincia. Por otro, debido a que el sistema de adjudicación determina que no pueden ser beneficiarios los ocupantes irregulares de tierra, a menos que hayan firmado un convenio para el desarme de casillas.

Si bien Ushuaia y Río Grande sufrieron desde el inicio de la promoción industrial un proceso similar de crecimiento por expansión donde la informalidad resultó modalidad característica de acceso al hábitat, se destacan entre ellas grandes diferencias.

Como se ve en la tabla 3.6, ante el acelerado proceso de expansión urbana los asentamientos crecieron en ambas ciudades, representando para 1991 el 31% del crecimiento por expansión en Ushuaia y el 30% en Río Grande. Entre 1991 y 2003, la informalidad urbana disminuyó en Río Grande (representando el 14% de la expansión), vinculada a la desaceleración del crecimiento demográfico, a la oferta de vivienda generada por el IPV y a los procesos de regularización iniciados. En Ushuaia, la informalidad continuó creciendo y alcanzó el 40% de la expansión en el período, asociada a la falta de políticas claras sobre la gestión de la tierra pública. A partir de 2003 y hasta 2015, con el proceso de reindustrialización, ambas ciudades se expandieron. Si bien la expansión en Río Grande representa casi el doble que en Ushuaia, esta presenta una mayor informalidad (76% del total en el período).

La tabla 3.6 muestra la comparación entre la expansión urbana residencial formal e informal en Ushuaia y Río Grande, para tres períodos de tiempo: 1972-1991, 1991-2003 y 2003-2015. La periodización guarda relación con la dinámica industrial, dado el impacto que esta generó en el crecimiento de las ciudades. Se observa que en Ushuaia la informalidad representa un mayor porcentaje en la expansión en el período 2003-2015. Sin embargo, en términos absolutos, Río Grande creció aproximadamente el doble que Ushuaia.

Tabla 3.6. Producción de ciudad de origen informal en Ushuaia y Río Grande

	Ushuaia		Río Grande	
	Expansión urbana	Expansión informal	Expansión urbana	Expansión informal
1972-1991	325,5 ha	101,5 ha (31,2%)	259,18 ha	78,2 ha (30,2%)
1991-2003	387,36 ha	155,83 ha (40,22%)	329,97 ha	45,8 ha (14%)
2003-2015	615,2 ha	470,67 ha (76,5%)	1126,34 ha	317,69 ha (28,1%)

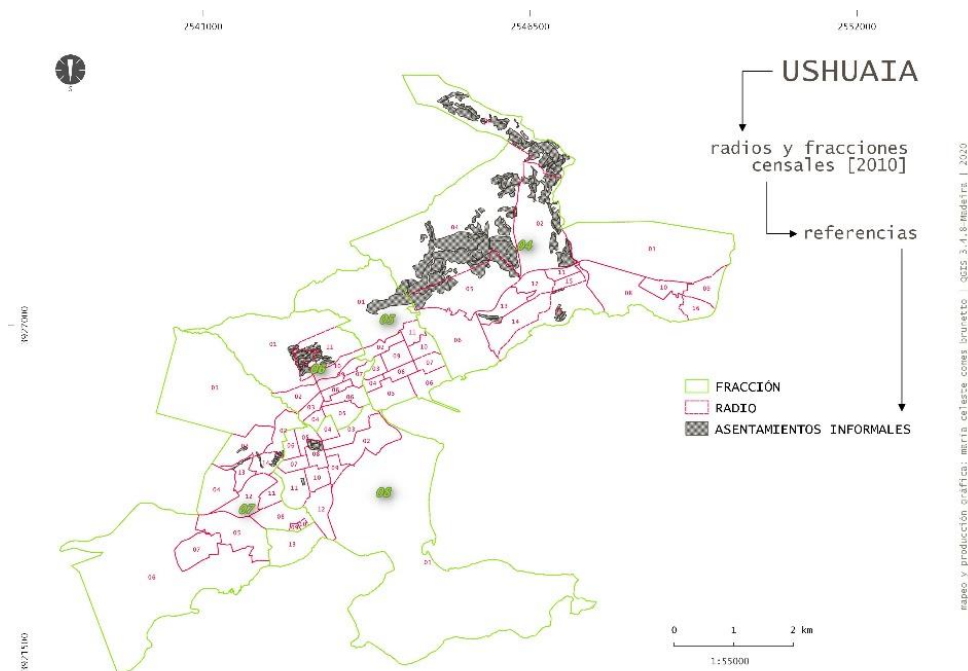
Fuente: elaboración propia sobre la base de Fank (2019).

3.2.3. Desde 2016 hasta la actualidad: tendencias reconocidas

A partir de 2016, se observa que los asentamientos informales existentes no siguieron creciendo como en períodos anteriores ni aparecieron nuevos. Posiblemente, esto se vincula con el proceso desindustrializador iniciado durante el gobierno nacional de esos años, en el cual no solo dejaron de crecer los empleos industriales, sino que además se produjeron numerosos despidos en ese rubro.⁴⁶ Si bien este escenario sentó las bases para que las políticas urbanas pudieran trabajar sobre la formalización de los asentamientos y sobre la provisión de servicios, significó también una profundización de las desigualdades en términos socioeconómicos, ya que el desempleo creció de un modo abismal.

En 2017, en Ushuaia se contabilizaban catorce asentamientos (figura 3.11) fuera del radio servido por servicios sanitarios (sin tendido de infraestructura de agua y cloaca).

Figura 3.11. Asentamientos informales en Ushuaia



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: María Celeste Comes Brumetto, 2020.

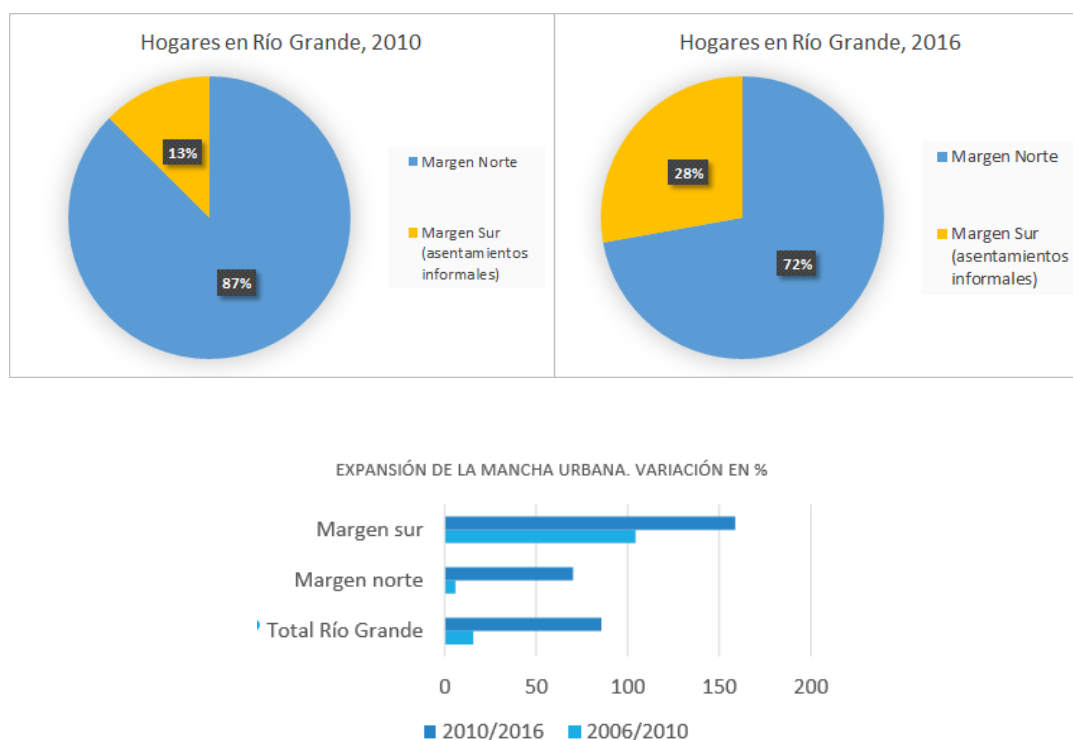
⁴⁶ Se contabilizaron diez mil desempleados en ambas ciudades (fuente: gobierno municipal de Río Grande).

Se mencionan Mirador, Escondido, Obrero, La Cima, Raíces, Dos Banderas y en la zona de Andorra, los asentamientos que se encuentran más al interior del valle: Los Leñadores, Las Reinas, Las Siete Cascadas, Itatí, Nuestro Lugar, Andorra la Bella, Cuesta del Valle, La Turbera (Dirección Provincial de Obras y Servicios Sanitarios —DPOSS—, nota 1282/2017). Se localizan la mayoría de ellos en las zonas de ladera de montaña y en el Valle de Andorra y aún se distinguen algunos históricos al interior de la trama urbana.

A partir de 2016 y con el inicio de una nueva gestión local, se modificó el tipo de políticas respecto a los asentamientos informales. Dan cuenta de ello políticas como la Propuesta Integral para el Desarrollo Urbano Ambiental de la Ciudad de Ushuaia y la declaración de la Emergencia Social en el barrio Raíces (ordenanza municipal 5412/17).

En el caso de Río Grande, los asentamientos informales se encuentran localizados en la actualidad sobre la margen sur del río Grande. La figura 3.12 muestra su evolución.

Figura 3.12. Evolución de asentamientos informales y expansión de mancha urbana en Río Grande



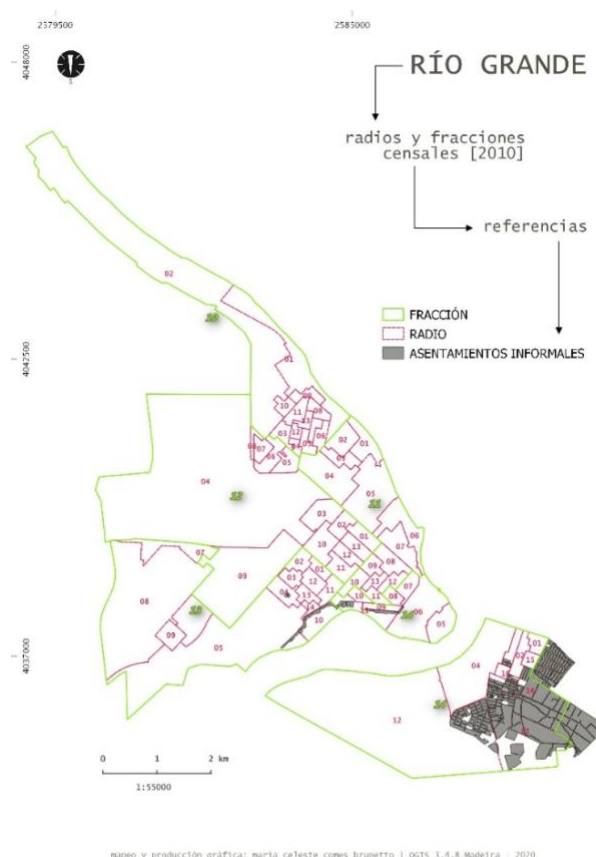
Fuente: Municipalidad de Río Grande, Subsecretaría de Cooperación y Planificación, 2019.

En 2010 su población era de 8.804 habitantes en 2.589 hogares, mientras que el municipio de Río Grande estima que en 2016 habitaban en este sector cerca de 29.000 personas distribuidas en 8.540 hogares. Los hogares informales al 2010 representaban el 13% del total del municipio, mientras que en 2016 se calcula que este porcentaje ascendió un 28% (figura 3.12).

En 2017, se contaban dieciséis asentamientos (figura 3.13) en la margen sur: Arraigo Sur, Esperanza, Miramar, 10 de Noviembre, 15 de Octubre, Héroes de Malvinas (15 de Octubre bis), 22 de Julio, Argentino, Be-tel, Fuegoينو, Fuerza Unida, IPV Chacra, Milagro, Provincias Unidas y Unido; además, se distingue una zona denominada Chacras, integrada tanto por productores agrícolas como por viviendas unifamiliares.

En la expansión urbana del municipio, se ve que la tasa de crecimiento de la margen sur ha sido muy superior a la de la margen norte del río donde se ubica la “ciudad formal”.

Figura 3.13. Asentamientos informales en Río Grande



Fuente: elaboración propia. Elaboración cartográfica en QGIS: María Celeste Comes Brumetto, 2020.

Tanto en Ushuaia como en Río Grande, se reconocen diferencias tipológicas entre los asentamientos. En Ushuaia, se ven, por un lado, las diferencias entre los asentamientos dentro de la trama urbana y los ubicados en la montaña por encima de la cota máxima urbanizable. La otra diferencia está dada por los fines de la ocupación: si es únicamente para satisfacción de vivienda o también para usos productivos. En el caso de Ushuaia, una referente se los asentamientos del cerro Dos Banderas relata:

El barrio nuestro nace hace ya más de dieciséis años por la data que nosotros tenemos y se conformó en cuatro sectores. Nosotros somos el sector 4. Este barrio empieza primero en el sector 1; son diez casas aproximadamente; una vez que se asientan esas diez casas empieza a subir gente también con la idea de buscar un espacio, entonces le dicen que ese espacio ya estaba completo y generan otro sector. Y así se fueron dando los sectores. La diferencia del barrio en sus comienzos es que ellos vienen con la idea de generar espacios productivos que demandaba un espacio de tierra mucho más grande. Ellos no están de acuerdo con regularizarse como un lote R4, que es el máximo que te permite el municipio, sino que ellos quieren que sea zona rural para poner tener emprendimientos como: casas de té, criar animales, distintos proyectos que demandan mucho espacio de tierra. Por eso es que hoy nos encontramos fraccionados entre lo que ellos quieren como espacio rural y nosotros como una necesidad de vivienda.

En el caso de Río Grande, se encuentran diferencias tipológicas vinculadas también al tamaño de los lotes y al acceso a servicios, tanto entre los asentamientos de la margen sur y la margen norte del río Grande como entre aquellos que persiguen fines productivos o únicamente de satisfacción de necesidad de vivienda. Sobre las chacras destinadas a uso productivo, una referente reconoce:

En la margen vos tenés dos pasos, o sea dos sectores: chacras, este es el puente. De acá para acá y todo esto acá arriba son todas chacras. Barrio Productores se llama, el barrio de los productores, ellos estaban avalados dentro de una ley 848 que también era por expropiar; qué pasa,

no todas las chacras están produciendo. Tampoco tenemos forma de cómo regularizarlo o herramienta legal como exigirle que produzca. Todavía no se puede regularizar al no tener la plata para pagar la expropiación; la ley de expropiación cae, la 848. Siguen ocupados, van a seguir, van a continuar. Hay gente que vive, hay gente que produce y hay gente que no vive y no produce tampoco, están arriba de unas canteras también que en su momento se sacaba material; eso es un juntadero de mugre. El municipio no tiene la potestad ni la materia legal como para que regularice.

Referente barrial de una organización de Margen Sur.

3.3. Síntesis del proceso de constitución de la informalidad en las ciudades fueguinas

La política de industrialización de Tierra del Fuego iniciada en 1972 no fue acompañada oportunamente por políticas urbano-habitacionales que contemplaran las implicancias territoriales del proceso iniciado. En un contexto de gran crecimiento demográfico expresado en la expansión de las ciudades, la informalidad se transformó durante la década de 1980 en una modalidad característica de acceso al suelo y a la vivienda tanto en Ushuaia como en Río Grande, representando en ambas aproximadamente un tercio de su espacio producido. A partir de 1991, se perciben diferencias en los procesos de producción urbana informal en cada caso. Las condiciones geográficas, las características de la propiedad de la tierra, la relación con la industria, así como las capacidades de planificación urbana de cada ciudad, fueron factores clave para definir un mayor crecimiento informal en Ushuaia que en Río Grande. A partir de 2003, con la reindustrialización y crecimiento de la especulación inmobiliaria, se intensificaron los procesos de informalidad en ambas ciudades hasta 2015, con un nuevo desaceleramiento económico y demográfico a raíz de la crisis industrial iniciada con el macrismo.

Las diferencias geográficas entre ambas ciudades y sus preexistencias en términos de ocupación del espacio definieron inicialmente distintas formas de ocupación, expresadas en configuraciones urbanas disímiles. Las condiciones topográficas de Ushuaia y sus barreras naturales provocaron una gran dificultad para los procesos de urbanización tanto por la vía formal como por la informal. En Río Grande, la informalidad creció más vinculada a la dinámica industrial que en Ushuaia. Por este motivo, a pesar de

haber tenido mejores experiencias de gestión urbana hasta 2003, la informalidad aumentó nuevamente en el contexto de la reindustrialización.

Durante todo el período de estudio, las políticas urbano-habitacionales no pudieron, anticiparse al crecimiento real y a la necesidad de vivienda, si bien desde los Estados locales y el Estado provincial, se desarrollaron estrategias diferentes para dar respuesta a la expansión de las ciudades, y particularmente a la informalidad. Las capacidades y experiencias de planificación y gestión urbana de cada ciudad fueron distintas, pero en ambas, los instrumentos de planificación se produjeron desfasados en el tiempo respecto de los procesos migratorios que influyeron en la ocupación del espacio.

En las dos ciudades, lo informal está aislado geográficamente del resto de la ciudad; en Río Grande, a causa del río y de un único puente de conexión, y en Ushuaia, a causa del relieve pronunciado. Si bien durante la primera fase de conformación de la informalidad la diferenciación de estos espacios no estaba claramente definida, durante los siguientes periodos, se fueron constituyendo zonas claramente diferenciadas de hábitat formal e informal. En este sentido, y retomando la discusión teórica sobre tipologías de informalidad, es posible ver una clara diferenciación entre los asentamientos de los años ochenta y los posteriores a 2003 respecto a su localización y al tipo de tejido que generan.

En ambos casos, a partir de 2003, la producción informal de ciudad produjo procesos de segregación social que se expresan en la distribución espacial de la informalidad. Las condiciones geográficas funcionaron como barreras físicas, que cristalizaron la diferenciación de una ciudad formal y otra informal. El relativo aislamiento respecto al resto de la ciudad provocó la mayor estigmatización de los pobladores de asentamientos informales, en función del reconocimiento de un sujeto social único homogéneo en relación con su ubicación y agrupación en el espacio. Se observa cierta similitud de los asentamientos a partir de 2003 en cuanto a su localización periférica a la mancha urbana más consolidada y a la precariedad de las condiciones de vida.

Se destaca la formación de organizaciones sociales de base por el acceso al hábitat digno a partir de 2003, principal motor en la lucha por una ciudad equitativa.

Capítulo 4

Esquema analítico de vulnerabilidad urbana

En el presente capítulo, se aborda la construcción analítica de la vulnerabilidad urbana, teniendo en cuenta tanto la selección de variables e indicadores como los criterios de medición propuestos para su aplicación.

En ese sentido, el primero de los pasos que se expone es el proceso de operacionalización de las dimensiones de vulnerabilidad urbana que componen el enfoque seleccionado, considerando que estas fueron agrupadas en tres componentes: de los activos, de la estructura de oportunidades y de las instituciones. Ese primer paso consta de dos instancias. En la primera, se hace una definición y preselección teórica en función del enfoque de derecho a la ciudad (puntos 4.1.1 y 4.1.2), y en la segunda, una validación en función de consultas a diferentes grupos de actores: de la sociedad civil, de la academia y del Estado (punto 4.1.3). A continuación, se describen los indicadores seleccionados luego del proceso de validación (punto 4.1.4).

En segundo lugar, se describen aspectos vinculados a la medición de la vulnerabilidad urbana. Se exponen, en primer lugar, los criterios para la construcción de los indicadores (4.2.1) en los que se identifican tres tipos en función de los datos, la escala y las fuentes utilizadas para su medición (grupo 1: indicadores basados en información censal de población, hogares y viviendas por cada unidad de análisis/radio censal; grupo 2: indicadores basados en el análisis espacial por radio censal, y grupo 3: indicadores contruidos tomando como unidad de análisis la totalidad de cada ciudad). Posteriormente, se describen los criterios de medición (4.2.2) y finalmente el proceso de normalización de indicadores (4.2.3).

4.1. Conceptualización y definición de variables e indicadores de vulnerabilidad urbana

El proceso de construcción de variables e indicadores implica tres etapas fundamentales:

1. Conceptualización y definición de variables e indicadores de vulnerabilidad urbana, referida tanto al proceso de selección de variables como de identificación

de los indicadores que permiten medirlas, y la posterior validación de estos (en este caso, mediante consultas a expertos).

2. Construcción de los indicadores, en tanto levantamiento de información requerida para cada uno de ellos.
3. Medición y normalización de los indicadores, en lo que refiere a la transformación de los datos levantados para cada indicador, en la asignación de un valor numérico de vulnerabilidad.

4.1.1. Variables de vulnerabilidad urbana

Para la identificación de las variables e indicadores correspondientes a cada dimensión, se partió del análisis teórico realizado, reconociendo la necesidad de llevarla a cabo desde una perspectiva de derecho a la ciudad, sobre la base de los conceptos y las premisas que la sustentan. En el apartado teórico de esta tesis, se ha señalado el reconocimiento de ONU-HABITAT (2015a) respecto a los problemas asociados a la informalidad, donde se distinguen componentes intrínsecos de la situación y de las problemáticas asociadas a su atención (en relación con las estrategias que los actores estatales debían desplegar para revertirla).⁴⁷ La selección de variables e indicadores de vulnerabilidad urbana se realizó sobre la base de la revisión bibliográfica sobre vulnerabilidad y derecho a la ciudad citada en el capítulo 1 y de trabajos previos relativos a la medición de la vulnerabilidad urbana.

Siguiendo las dimensiones contempladas para la integración sociourbanística como modelo para la materialización del derecho a la ciudad (Baldiviezo *et al.*, 2016), se definieron las variables, agrupadas según los tres componentes y las diez dimensiones de vulnerabilidad. Las variables se “midieron” a través de indicadores. Se reconocen, entonces, dos grandes instancias de operativización: la identificación de dimensiones de vulnerabilidad urbana según componentes y la selección y validación de variables e indicadores de vulnerabilidad urbana.

Del reconocimiento de dimensiones de integración sociourbanística y de los componentes de vulnerabilidad, surge la aproximación analítica del presente trabajo para el abordaje de la vulnerabilidad urbana. La dimensión participativa es, a su vez, incluida

⁴⁷ También se reconocía en este documento la falta de información precisa, localizada y estandarizada, tanto cualitativa como cuantitativa, respecto a la dimensión realidad de la informalidad.

trasversalmente, en las instancias de validación y ponderación de los elementos considerados para la medición. A continuación, se presenta la descripción de las variables consideradas.

Dimensiones de los activos

1. Dimensión: aspectos sociodemográficos de los hogares

1.a. Grupos vulnerables en relación con otros grupos de población: existen diversos grupos de población que, por sus características etarias, de género, por sus atributos físicos o por su relación de dependencia respecto a otros grupos, ven disminuidas sus capacidades de adaptación ante modificaciones en la estructura de oportunidades, o bien que esta misma estructura representa para ellos una complejidad mayor. En este trabajo, se ha contemplado⁴⁸ a la población infantil, a adultos mayores de 65 años y más y a la población con prevalencia de dificultades o limitaciones permanentes. Respecto a la población infantil, se ha diferenciado niños de 0 a 4 años de niños de 5 a 12 años, dado que ambos grupos requieren formas de cuidados diferentes y, por lo tanto, dan lugar a distintas líneas de políticas específicas para cada uno de ellos. La población de edad avanzada precisa de atención de salud compleja y ve reducidas sus posibilidades de movilidad en la ciudad (CEPAL, 2002), característica que comparte también la población con limitaciones permanentes. Los niños, por su parte, necesitan cuidados especiales para garantizar sus buenas condiciones de salud, de educación y de vida en general. Un mayor grado de niños o adultos implica un mayor número de dependencia potencial, que también debe ser tenido en cuenta a la hora de formular políticas urbanas y habitacionales.

1.b. Grupos vulnerables respecto a sus posibilidades de ser beneficiarios de políticas habitacionales: tanto la población extranjera como aquella que ha permanecido pocos años en la localidad poseen dificultades para acceder a planes y programas de vivienda habitacional estatales, dado que el tiempo de residencia y la nacionalidad son dos de las condiciones excluyentes a la hora de establecer criterios de priorización en la

⁴⁸ Por los alcances de este trabajo, se han dejado de lado indicadores importantes de vulnerabilidad, como el índice de prevalencia de embarazo adolescente o la conformación de hogares monoparentales.

selección de beneficiarios de políticas. Los inmigrantes suelen representar un grupo vulnerable; al menos en sus primeras etapas en el nuevo lugar, denotan ciertas desigualdades respecto al resto de la población, en la mayor dificultad tanto para acceder al mercado formal de viviendas (ONU-HABITAT, s/a) como para ser sujetos de políticas sociales (Bayona i Carrasco y López Gay, 2011), normalmente destinadas a ciudadanos nacionales. Dice ONU-HABITAT que “los migrantes son vulnerables a una gama de violaciones de los derechos humanos, incluido el derecho a la vivienda adecuada” (ONU-HABITAT, s/a: 26). Algunos estudios asocian mayores valores de precariedad del hábitat a la condición de los nuevos migrantes (Bayona i Carrasco y López Gay, 2011). En este caso, se medirá únicamente población extranjera. Para futuros trabajos, se recomienda contemplar también el tiempo de residencia en la localidad, a los fines de distinguir aquella población que no es sujeto de políticas convencionales de acceso al hábitat.

2. Dimensión: aspectos socioeconómicos de los hogares

2.a. Inserción laboral: la situación laboral influye directamente en las condiciones de acceso al hábitat de las familias, dado que de ella depende la posibilidad de inserción en el mercado de tierra y vivienda, así como las de acceso a fuentes de financiamiento. Como indicadores, se analizan la tasa de empleo y la de desocupación y se excluyen las condiciones salariales por falta de fuentes de información que permitan recabar datos al respecto. Según el INDEC, la tasa de empleo es el “porcentaje de la población ocupada con respecto a la población total. En el caso de información censal se calcula sobre la población de 14 años y más”, y es la que nos brinda información sobre la población que se encuentra trabajando en el período censal considerado. Por otra parte, la tasa de desocupación “es el porcentaje entre la población desocupada y la población económicamente activa. Brinda información sobre la proporción de personas que están demandando trabajo y no lo consiguen” (INDEC, 2010: 334).

En este estudio, se toma como fuente para ambos indicadores la información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de 2010, disponible por radio censal para cada una de las localidades estudiadas.

3. Dimensión: calidad de la vivienda entendida como valor de uso

3.a. *Calidad constructiva de la vivienda*: la calidad constructiva de la vivienda busca identificar, en los casos de estudio, uno de los puntos más acuciantes vinculados a la precariedad del hábitat en la que viven muchas familias en el contexto latinoamericano. Una mala calidad constructiva puede afectar directamente las condiciones de salud, a la vez que poner en riesgo la vida de las personas que habitan en esas condiciones. Como resultado de las malas condiciones de una vivienda, el BID (2012) distingue impactos posibles: enfermedades contagiosas, infecciones respiratorias y coronarias, accidentes (como heridas y quemaduras) y enfermedades mentales (como un desarrollo cognitivo y psicomotor deficiente en niños pequeños, problemas de aprendizaje, etc.). A fin de medir la vulnerabilidad respecto a la calidad constructiva de la vivienda, en este trabajo se ha contemplado la noción de vivienda deficitaria dada por el INDEC, la cual incluye las casas tipo B y la vivienda precaria. El primer grupo abarca aquellas viviendas que cumplan al menos una de las siguientes condiciones: poseen piso de tierra, no poseen provisión de cañería de agua dentro de la vivienda, no disponen de baño con recarga de agua. Las viviendas precarias incluyen ranchos, casillas, locales no construidos para habitación y viviendas móviles. En este trabajo, se tomará como indicador de vulnerabilidad urbana las viviendas precarias, que son equivalentes a viviendas deficitarias irrecuperables.⁴⁹ Por vivienda deficitaria irrecuperable se entiende aquellas que, debido a su mala calidad constructiva, no tienen posibilidad de mejora y deben ser reemplazadas por una nueva.

3.b. *Adecuación del hogar que reside en la vivienda*: la adecuación del hogar es la relación que encontramos entre las viviendas y los hogares que habitan las viviendas. La cantidad de hogares dentro de una vivienda, la cantidad de personas por cuarto y el nivel de satisfacción de necesidades básicas de los hogares son algunos de los puntos importantes para definir el nivel de vulnerabilidad de un hogar en relación con su vivienda. Tanto el hacinamiento como el allegamiento y las necesidades básicas insatisfechas (NBI) generan como resultado ambientes que no son aptos para una buena habitabilidad. Un elevado número de personas en un espacio pequeño conduce al

⁴⁹ Se utiliza la categorización del INDEC (2010) para los tipos de viviendas precarias: *Rancho*; *Casilla*; *Local no construido para habitación*; *Vivienda móvil*.

hacinamiento. Esto supone una situación de precariedad de las personas que lo habitan, ya que es espacio posee “condiciones inferiores a la capacidad que el mismo debería contener, de acuerdo a los parámetros de comodidad, seguridad e higiene” (INDEC, 2010: 172 y 173). Implica generalmente un bajo número de metros cuadrados por persona, altos niveles de ocupación, y muchas veces está asociado a la multiplicidad de funciones en un mismo espacio no compatibles. El hacinamiento crítico, reconocido como indicador de vulnerabilidad urbana, refiere a una situación extrema de hacinamiento, donde viven tres o más personas por cuarto. En lo que refiere a la cantidad de hogares por vivienda, la relación debe ser de uno a uno, es decir, un hogar por cada vivienda. Si esta relación no se cumple, se produce el allegamiento (más de un hogar por vivienda), y puede conducir tanto a condiciones de hacinamiento como a promover factores de riesgo y fragilidad social, como son posibles abusos. Por otra parte, el concepto de NBI permite reconocer la pobreza estructural en grupos, como una alternativa a la concepción de la pobreza vinculada únicamente a insuficiencia de ingresos. El abordaje de las NBI busca identificar las dimensiones de privación absoluta y entiende a la pobreza como “resultado de un cúmulo de privaciones materiales esenciales” (INDEC, 2010: 343). El concepto de NBI es, entonces, complejo, compuesto de cinco indicadores:⁵⁰ vivienda, condiciones sanitarias, hacinamiento, asistencia escolar, capacidad de subsistencia.

Si bien el concepto de NBI no indica exclusivamente cuestiones vinculadas a la vivienda, sino que también incluye aspectos educacionales y económicos, en el caso de Tierra del Fuego su valor máximo está referido, en la fuente de referencia (Censo 2010), a los hogares que habitan en viviendas de tipo inconveniente. Sin embargo, no ha sido posible encontrar desagregados, a nivel de radio censal, los indicadores que componen el concepto de NBI.

⁵⁰ Los cinco indicadores que componen las NBI son, según el INDEC (2010: 343):

NBI 1. Vivienda: es el tipo de vivienda que habitan los hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de viviendas.

NBI 2. Condiciones sanitarias: incluye a los hogares que no poseen retrete.

NBI 3. Hacinamiento: operacionalmente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto.

NBI 4. Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.

NBI 5. Capacidad de subsistencia: incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y que tienen un jefe que no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.

4. Dimensión: aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra

4.a. Condiciones de tenencia de la vivienda: como se dijo, la falta de tenencia segura implica estar expuesto a situaciones de inestabilidad permanentes respecto a la posibilidad de desalojos. En este caso, se puede diferenciar entre los hogares que presentan tenencia irregular (integrados por vivienda en préstamo, hogares que son propietarios de la vivienda y no del terreno y ocupantes bajo otras modalidades) y los hogares que ya han iniciado el proceso de regularización, dado que estos últimos, si bien no son propietarios formales, poseen un menor estado de vulnerabilidad respecto a las posibilidades de desalojos, e incluso tienen posibilidades de acceso a servicios básicos.

Dimensiones de las estructuras de oportunidades urbanas

5. Dimensión: asequibilidad

5.a. Asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda: la asequibilidad tiene que ver con la capacidad económica de los hogares respecto del acceso al hábitat, al menos en el marco del mercado formal. “La vivienda no es adecuada si su costo pone en peligro o dificulta el disfrute de otros derechos humanos de sus ocupantes” (ONU-HABITAT, s/a: 4). Dentro del mercado formal, es posible distinguir el mercado inmobiliario de acceso a suelo y vivienda y el mercado de alquileres, ya que ambos impactan directamente en la capacidad económica de las personas. En términos de su medición, ONU (2019) plantea que una vivienda es asequible si el hogar destina menos del 30% de sus ingresos en gastos asociados a la vivienda. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), por su parte, entiende, para distintos conglomerados europeos, que aquellos hogares que destinan más del 40% de sus ingresos a viviendas están “ahogados”. El mercado de suelo ha sido objeto de creciente especulación desde los años noventa, con lo cual resulta cada vez más difícil acceder a este para un trabajador asalariado, más si consideramos que luego resta el costo de construcción de una vivienda. El acceso al hábitat mediante el alquiler residencial ha crecido en las últimas décadas (Brunelli Giorgis, 2020), producto de la imposibilidad de cada vez más amplios sectores de acceder a la vivienda propia, en un marco de creciente especulación inmobiliaria en el mercado de tierra y vivienda y el desfasaje de los valores

de mercado respecto a la también creciente precarización de los salarios. Según la medición de la agrupación Inquilinos Agrupados en la Encuesta Nacional de Inquilinos realizada a 5.000 habitantes de distintos puntos del país, se observa que el inquilino promedio destinaba el 45% de sus ingresos al pago de un alquiler en 2018, cifra que excluía gastos asociados como servicios, impuestos y expensas. Si sumáramos estos gastos, la cifra ascendería a un 70%. En el caso de Tierra del Fuego, la tenencia por inquilinato representaba en 2010 el 25% del total, mientras que los propietarios de la tierra y la vivienda se encontraban en el menor porcentaje del país con un 56%, frente a una media nacional del 68% (datos elaborados con base en INDEC, 2010).

6. Dimensión: infraestructura y servicios urbanos

6.a. Accesibilidad: las condiciones de accesibilidad son fundamentales para garantizar la integración tanto física como social de todos los habitantes de las ciudades. Por accesibilidad se entiende, en este caso, tanto el tránsito de todas las personas por todos los sectores dentro de la ciudad (incluso de aquellas que posean limitaciones físicas) como la presencia de transporte público que garantice la libre circulación de los habitantes. En este sentido, “el concepto de accesibilidad va asociado al de inclusión y este al de convivencia, ambos constituyen precisamente las bases de la cohesión social. El desplazamiento físico de las personas debe ser posible sin discontinuidades, es decir, el recorrido debe ser accesible de principio a fin” (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2008: 25). Las condiciones mínimas de acceso vehicular garantizan no solo la movilidad particular equitativa y segura, sino también la posibilidad de recibir atención médica, sanitaria o de dispositivos preparados ante cualquier emergencia, como el ingreso de bomberos ante un eventual incendio. La falta de condiciones mínimas de acceso vehicular implica mayor vulnerabilidad de la población que habita en estos sectores y puede conducir a situaciones de fragmentación urbana. A su vez, las personas con limitaciones físicas tienen muchas veces más dificultades que el resto, ya que

la vivienda, los servicios conexos y los barrios son tradicionalmente diseñados para las personas sin discapacidad. La exclusión y marginación frecuentes de las personas con discapacidad tienen como resultado que rara vez se las consulte cuando se desarrollan nuevas estructuras de vivienda o barrios o se mejoran tugurios. También son vulnerables a la violación de derechos

vinculados con la vivienda. Por ejemplo, la falta de instalaciones de saneamiento adecuadas en los asentamientos improvisados les puede ocasionar serias dificultades (ONU-HABITAT, s/a: 25).

El transporte público juega un papel clave tanto en garantizar el acceso equitativo a los distintos sectores de la ciudad de la mayor cantidad posible de ciudadanos como en la reducción de la dependencia respecto al transporte privado. La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008: 32) considera “una red de transporte público accesible cuando los desplazamientos a pie hasta la parada más próxima no superan los cinco minutos (ámbito de influencia medio de 300 m)”.

6.b. Acceso a servicios urbanos: los servicios urbanos son fundamentales para garantizar condiciones mínimas sanitarias. Los servicios considerados indispensables según ONU-HABITAT (2019) son aquellos vinculados a la provisión de agua potable, las instalaciones sanitarias adecuadas, energía para cocción, calefacción e iluminación, así como para la conservación de los alimentos y, finalmente, la eliminación de los residuos. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la falta de agua y de saneamiento adecuados es un gran factor de riesgo para enfermedades fecales-orales y parasitarias, así como para enfermedades vinculadas a toxinas microbiológicas y aquellas que guardan relación con la infestación de insectos. En el caso de los niños, estas cuestiones pueden ser aún más graves, desatando numerosas enfermedades infantiles asociadas sobre todo a la falta de agua potable y de desagües cloacales. A su vez, se tiene en cuenta que muchas veces los gobiernos “son renuentes a brindar servicios básicos a los tugurios precisamente porque no son asentamientos oficiales. Por consiguiente, los habitantes de los tugurios rara vez tienen acceso al agua potable, a un saneamiento adecuado o a la electricidad, y la recogida de basurales limitada o existente” (ONU-HABITAT, s/a, 22). Respecto al servicio de recolección de basura, la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008) recomienda tener una clara política de gestión de los residuos para minimizar su impacto sobre el espacio público y sobre los ciudadanos. Expone que es indispensable por esto la proximidad entre los ciudadanos y los puntos de recogida de los residuos, y recomienda, en este sentido, que los puntos de acopio no deberían estar localizados a más de 100 metros de cualquier vivienda.

7. Dimensión: equipamiento urbano

7.a. Acceso a equipamientos urbanos: como plantea ONU-HABITAT (s/a: 21), “si los asentamientos están lejos de las escuelas, o si no hay transporte o es demasiado caro, resulta difícil que los niños reciban educación o atención sanitaria”. En este sentido, “una distribución equitativa de las dotaciones en el territorio reduce la movilidad motorizada e incentiva la justicia social en la distribución de los recursos” (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2008: 68). Existen otras cuestiones a tener en cuenta igual de importantes, como son la escala de los equipamientos en relación con los déficits que pudiera haber en las distintas zonas de la ciudad, su adecuación funcional y los criterios de “complejidad, intensidad y distribución equilibrada” (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2008: 68) que debieran asegurar. Sin embargo, estas cuestiones exceden la capacidad de este trabajo, que se limitará a observar las condiciones de accesibilidad de la población en relación con la distribución de estos equipamientos.

7.b. Acceso a espacios públicos: el acceso a espacios públicos y de esparcimiento es una cuestión fundamental para asegurar buenas condiciones de salud física y mental, además de ser considerados espacios de encuentro y cohesión social por excelencia. Son soporte de diversas prácticas sociales, como el entretenimiento, el arte, el comercio, la actividad lúdica y la expresión de movimientos sociales. “El espacio público genera igualdad. Cuando el espacio público es insuficiente, mal diseñado o privatizado, la ciudad está cada vez más segregada” (ONU-HABITAT, 2015b: 2). En el caso de las ciudades latinoamericanas, Pizzichini y Aldalur (2015) dicen que mejorar su habitabilidad implica mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En este trabajo, se toman como indicadores tanto el porcentaje de espacios verdes públicos por habitante en cada radio censal como los hogares con acceso a espacios próximos a su vivienda, es decir, distribución y nivel de accesibilidad según su localización. En el primer caso, la Organización Mundial de la Salud recomienda como saludable el hecho de que las ciudades cuenten con entre 15 y 10 metros cuadrados por habitante, con una distribución proporcional a la cantidad de población (Pizzichini y Aldalur, 2015; Búfalo, 2008; Observatorio de Sostenibilidad de España, 2008). En cuanto al segundo indicador, vinculado a la accesibilidad en relación con la localización, la distancia a los espacios públicos no debiera superar los 300 metros caminando desde una vivienda (DADEP, 2013). Simplemente por la amplitud de este trabajo, se ha dejado de lado en este caso cuestiones que hacen a la calidad del espacio

público, como los servicios públicos que ofrece, la disponibilidad de propuestas culturales, y acciones destinadas a erradicar la violencia.

8. Dimensión: condiciones ambientales

8.a. Condición ambiental del emplazamiento: la localización de los barrios es un factor que influye en la vulnerabilidad, tanto en lo que refiere a las posibilidades de inserción social como a cuestiones vinculadas a la salud y el bienestar humano. La localización de hogares en sitios pasibles de presentar contaminación, como pueden ser basurales, las proximidades a zonas industriales o sitios de incubación de vectores, puede provocar en el tiempo daños a la salud y mala calidad de vida de los habitantes.

8.b. Áreas expuestas a problemáticas ambientales: entre las numerosas problemáticas ambientales a las cuales las áreas urbanas están expuestas, podemos resaltar situaciones particulares de las ciudades de Tierra del Fuego, dadas las características de su proceso de producción urbana, en gran parte por fuera de los canales formales y sin que existieran normativas básicas para el ordenamiento territorial en los años de su gran expansión. De esta forma, ante la inexistencia de reglamentos en materia de recursos hídricos en la provincia, no se contaba con autoridad de aplicación para la demarcación de líneas de ribera, vías de evacuación de inundaciones, zonas inundables, etc., habiéndose urbanizado gran parte de estas áreas que están expuestas a riesgos hídricos (Urciuolo *et al.*, 2017). Asimismo, existen urbanizaciones localizadas en áreas de riesgo geológico, particularmente en laderas de fuertes pendientes, expuestas a deslizamientos, avalanchas y otras situaciones de riesgos ambientales. Otra cuestión a tener en cuenta es la exposición de las áreas a contaminación por la presencia de efluentes nocivos en cursos de agua próximos a los hogares, donde la calidad del hábitat urbano se ve seriamente degradada.

En este caso, se encuentran algunas problemáticas comunes existentes en ambas ciudades de estudio, así como en muchas otras, y cuestiones particulares de las condiciones geográficas del medio de cada una. De esta manera, se miden para ambos casos los hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación y los hogares ubicados sobre rellenos de humedales (una cuestión que también es particular del medio geográfico). En el caso de Ushuaia, se agregan además los indicadores relativos a hogares sobre pendientes pronunciadas y sobre laderas arboladas,

dado que ambos representan riesgos de deslizamiento y, en el segundo caso, también de incendio (debido al uso de la madera para calefacción).

8.c. Factores climáticos: el clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en una región de la superficie terrestre (Hann, 1882). Para el estudio del clima, se suelen considerar dos aspectos fundamentales: factores (aspectos físicos y geofísicos que condicionan el clima) y elementos (son cada uno de sus componentes, es decir, las variables meteorológicas que los determinan). Dentro de todos los factores y elementos que componen el clima de la región, se seleccionaron aquellos que pueden generar mayores condiciones de fragilidad en los habitantes, afectando las condiciones de vida y las condiciones habitacionales.

9. Dimensión: capacidades estatales

Cabe destacar que la temática abordada como parte de esta variable podría ser en sí misma material de una tesis completa. El análisis que a continuación se expone es apenas ilustrativo de las capacidades municipales y está orientado particularmente a entender cómo inciden en la vulnerabilidad urbana. Dejamos abierta la posibilidad (y necesidad) de profundizar en los distintos instrumentos presentados en estudio más específicos. Los indicadores analizados en esta dimensión corresponden al grupo 3, que establecen valores numéricos iguales de vulnerabilidad para todos los radios censales de la ciudad.

9.a. Capacidades en relación con el hábitat accesible: dentro de estas capacidades en relación con el hábitat accesible, se reconocen las políticas urbanas que busquen garantizar el acceso al hábitat digno de toda la población. Como dice Reese, “la política urbana no se agota en un único instrumento, en un documento aislado, ni en una pieza única normativa o código reglamentario”. En este sentido se incluyen tanto las acciones concretas de provisión de viviendas como aquellos instrumentos “que están orientados al fortalecimiento del rol del estado municipal, la sostenibilidad ambiental y la reducción de la exclusión socio-territorial” (Reese, 2011). En este trabajo, se tuvieron en cuenta específicamente la existencia de programas de acceso al suelo y a la vivienda y la existencia de instrumentos de gestión urbana en función de la clasificación que Eduardo Reese propone en su texto “Instrumentos de gestión urbana, fortaleciendo el rol del

municipio y desarrollo con equidad” (2011): instrumentos de planificación, de promoción y desarrollo, de financiamiento, de redistribución de costos y beneficios y de participación ciudadana, existentes en cada una de las ciudades bajo estudio. En el caso de los programas de acceso a suelo y vivienda, se contemplaron las acciones llevadas a cabo por los tres niveles de gobierno: nacional, provincial y municipal. En el caso de los instrumentos de gestión urbana, se evaluaron aquellos que son implementados por los gobiernos locales en cada caso. Para la medición del grado de vulnerabilidad que se desprende de cada indicador, se proponen criterios cualitativos de medición, explicitados en el análisis de cada indicador.

9.b. Capacidades en relación con la atención de la informalidad: dentro de las capacidades en relación con la atención de la informalidad, se reconocen aquellas acciones específicas impulsadas por los Estados locales para tal fin. En este sentido, “la recuperación y cualificación de los asentamientos precarios resultantes del proceso de formación de nuestras ciudades en las últimas décadas se imponen con la misma urgencia que la democratización del acceso a la tierra y la provisión de nuevas unidades habitacionales” (Reese, 2011). En este sentido, se consideran las capacidades para la identificación de los asentamientos informales, así como la existencia de programas específicos para las situaciones de informalidad. Un aspecto no menor es la existencia de una estructura institucional para la atención de la informalidad, dado que brinda un marco específico para el abordaje concreto de la integralidad de las problemáticas existentes en esos entornos.

10. Dimensión: capacidades de la sociedad civil

10.a. Presencia de organizaciones sociales: si bien entendemos que las capacidades de la sociedad civil en relación con el acceso al hábitat son múltiples y variadas, por la escala del presente trabajo nos concentramos únicamente en la detección de organizaciones sociales, tanto a escala urbana como a escala barrial. La temática es tan rica y compleja que una vez más daría para una tesis completa. En el presente trabajo, por su extensión y multiplicidad de temas, nos limitamos a reconocer la existencia (o no) de organizaciones sociales. Su existencia implica cierto nivel de conciencia y visibilización sobre las condiciones de acceso al hábitat de la población, y puede funcionar como una herramienta de los sectores sociales y particularmente de los pobladores de los

asentamientos informales para generar mejores condiciones de vida. Su inexistencia, por el contrario, podría fomentar procesos de exclusión ciudadana y, en el caso de los asentamientos informales, la violación de derechos básicos asociados a la condición de informalidad.

4.1.2. Indicadores de vulnerabilidad urbana

Los indicadores identificados operacionalizan numéricamente las variables y dimensiones que componen la vulnerabilidad urbana. Se combinaron múltiples tipos de indicadores (OECD, 2002, en Schuschny y Soto, 2009): sinópticos, basados en criterios contables, de desempeño de políticas y basados en las ciencias naturales. Para su selección, se tuvieron en cuenta criterios de relevancia y posibilidades de construcción estadística (Schuschny y Soto, 2009).

A partir del análisis realizado y del estudio de antecedentes previos, según lo expuesto en el capítulo de metodología, se seleccionaron indicadores para cada una de las dimensiones y variables consideradas. El cuadro 4.1 muestra el resultado de la selección inicial.

Cuadro 4.1. Dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana

ACTIVOS	ESTRUCTURA DE OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS/ INSTITUCIONES
1. Aspectos socio- demográficos de los hogares 1.1 % de población extranjera 1.2 % de hogares con menos de 4 años en la localidad 1.3 % de población de 65 años y más 1.4 % de población de 0 a 4 años 1.5 % de población de 6 a 11 años 1.6 % de población con discapacidad física o mental 2. Aspecto socio- económicos de los hogares 2.1 Tasa de empleo de los hogares 2.2 Tasa de desocupación de los hogares 3. Calidad de la vivienda entendida como valor de uso 3.1 % de viviendas irrecuperables 3.2 % de viviendas con allegamiento 3.3 % de viviendas con hacinamiento crítico 3.4 % de hogares con N.B.I 4. Aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra 4.1 % de hogares con condición de tenencia irregular 4.2 % de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización	5. Infraestructura y servicios urbanos 5.1 Asequibilidad en relación al suelo y vivienda 5.2 Asequibilidad en relación al mercado de alquileres 6. Equipamiento urbano 6.1 Condiciones mínimas de acceso vehicular 6.2 Accesibilidad movilidad reducida 6.3 % de hogares sin acceso a transporte público 6.4 % de hogares sin agua de red 6.5 % de hogares sin red de gas 6.6 % de hogares sin desagüe de red 6.7 % de hogares sin red eléctrica 6.8 % de hogares sin ser. de recolección de basura 7. Suelo urbano (asequibilidad) 7.1 % hogares a más de 700 m2 de esc. primarias 7.2 % hogares a más de 1000 m2 de cen. de salud 7.3 % hogares a más de 1500 m2 de cen. comunit. 7.4 % de espacios verdes públicos por habitante 7.5 % de hogares con acceso a espacio público a más de 300 m2 8. Condiciones ambientales 8.1 % hogares en áreas sin capacidad de drenaje 8.2 % hogares sobre rellenos de residuos urbanos 8.3 % hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación 8.4 % hogares en laderas de pendiente mayor a 25° y zonas de influencia 8.5 % hogares en laderas arboladas no urbanizadas 8.6 % hogares en rellenos sobre humedales 8.7 % hogares que reciben efluentes contaminantes 8.8 % hogares expuestos a acumulación de nieve 8.9 % de hogares expuestos a ocurrencia de ráfagas de viento	9. Capacidades Municipales 9.1 Existencia de programas de acceso a suelo y vivienda 9.2 Existencia de instrumentos de financiamiento 9.3 Existencia de instrumentos de planificación urbana 9.4 Existencia de instrumentos de planificación y desarrollo 9.5 Existencia de instrumentos de distribución 9.6 Existencia de instrumentos de participación ciudadana 9.7 Existencia de instrumentos de identificación de asentamientos informales 9.8 Existencia de estructura institucional para la atención de la informalidad 9.9 Existencia de políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad 10. Capacidades de la sociedad civil 10.1 Existencia de organizaciones a escala regional o local que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat 10.2 Existencia de organizaciones barriles que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Validación de indicadores de vulnerabilidad urbana

Posteriormente, de acuerdo a la modalidad descripta en el diseño metodológico, se procedió a la validación de indicadores mediante consultas a diferentes actores a quienes se les presentó la lista y se les propuso la posibilidad de quitar o agregar dimensiones o indicadores. Para ello, se realizó un total de 35 cuestionarios, 29 de ellos a través de modalidad *online* y 6 de ellos mediante entrevistas presenciales (los cuestionarios son explicados con más profundidad en el capítulo 5). A los encuestados se les presentaron los indicadores listados por dimensión, y se les consultó acerca de si habría alguno que consideraran faltante o que, por el contrario, consideraran innecesario.

De las encuestas, se desprendió que no se consideraba necesario contemplar el indicador “hogares con menos de 4 años de residencia en la localidad” entre los indicadores de vulnerabilidad. La propuesta de incluirlo radicaba en que las ciudades con importantes flujos migratorios, como lo son Ushuaia y Río Grande, presentan muchas veces situaciones de informalidad que se dan ante la falta de oferta habitacional asequible para la población recién llegada (vinculada a las restricciones en relación con el tiempo de residencia en un lugar, que imponen los gobiernos estatales para otorgar vivienda, y a la creciente especulación inmobiliaria que sucede cuando aumenta la demanda). Sin embargo, y como señalaron varios de los entrevistados, también es cierto que existen asentamientos de larga data que podrían ser considerados prioritarios o incluso más vulnerables por el tiempo en que llevan reproduciendo en esos sectores condiciones de fragilidad urbana. Este indicador fue removido de la selección final.

Los otros indicadores que figuraron como innecesarios a tener en cuenta por parte de algunos actores de la academia fueron: asentamientos ubicados en laderas arboladas; asentamientos en laderas con pendientes; asentamientos sobre rellenos sanitarios; hogares expuestos a importantes ráfagas de viento

No obstante, en estas cuestiones ambientales se expresó más claramente el rol que juega la dimensión contextual en la definición de aquello que es vulnerable. Actores que normalmente viven en otra provincias, probablemente con otras condiciones climáticas, no imaginan quizás el riesgo que representan ráfagas de viento de 120 kilómetros por hora para las viviendas precarias, como así tampoco la posibilidad de desprendimiento de suelo en las laderas con pendientes o la inestabilidad que estas significan para viviendas

construidas de manera precaria en zonas sísmicas altas. Por otra parte, los actores locales, tanto los del Estado como los referentes de asentamientos informales, estuvieron de acuerdo con los indicadores presentados e incluso propusieron algunos nuevos más específicos, como el factor de riesgo por incendios forestales de interface y la problemática de perros sueltos y perros asilvestrados, cada día más frecuente en el territorio fueguino.

Lo que recomendó un actor en este caso, y que creemos muy útil para la replicabilidad metodológica en futuras investigaciones, es trabajar la dimensión ambiental directamente vinculada al mapa de amenazas naturales y crear así una sola categoría de vulnerabilidad. Esta podría ser una buena forma de incluir aquellos riesgos naturales que dependen del contexto específico de cada emplazamiento urbano, dado que, como se vio, estos varían en función de las condiciones geográficas y climáticas.

Por otra parte, seis actores recomendaron no limitar las acciones estatales al plano municipal, cuestión que fue incorporada en la dimensión referida a las capacidades estatales (antes denominada capacidades municipales).

Respecto a las capacidades municipales, citamos algunas respuestas que muestran diferentes visiones del problema, como la siguiente:

Considero que este indicador de vulnerabilidad podría reproducir concepciones focalizadoras de las políticas: territorios con mayor intervención serían considerados más vulnerables, cuando esto puede atribuirse a otras cuestiones como redes políticas, visibilidad, conflictos judicializados, etc. En todo caso, podría ser interesante de qué forma programas estatales fomentan la precariedad. Por ejemplo, implementación de programas sin participación o existencia de intervenciones previas insuficientes o de mala calidad, o procesos de larga data y poco avance como los de regularización muy lentos.

Investigadora perteneciente a la academia.

Otra/o encuestada/o respondió:

Cuanto más fuerte sea la planificación y más impacto y resultados tenga en el medio, menos necesidad habrá en la población de ocupar irregularmente. En este esquema de pensamiento, la planificación es prioritaria.

Actor perteneciente al Estado local.

Algunos actores recomendaron también la incorporación de nuevos indicadores para la medición de las variables presentadas. Estos indicadores no fueron incluidos en la medición del presente índice de vulnerabilidad urbana (IVU), dado que el trabajo que supone la construcción y espacialización por radio censal requiere de una labor que excede los objetivos de esta tesis. Sin embargo, se reconoce su importancia y algunos de ellos podrían ser incluidos en futuras investigaciones. Se enumeran en el anexo 9.

Finalmente, luego de un análisis realizado sobre la base del estudio teórico y de la posterior selección, se listan a continuación, en el cuadro 4.2, los indicadores que han sido considerados, agrupados según componentes, dimensiones y variables a los que pertenecen:

Cuadro 4.2. Variables e Indicadores seleccionados para cada dimensión

ACTIVOS	
1. Aspectos socio- demográficos de los hogares <i>1.a Grupos sociales de riesgo</i> 1.a.1 % de población de 65 años y más 1.a.2 % de población de 0 a 4 años 1.a.3 % de población de 5 a 9 años 1.a.4 % de población con discapacidad física o mental <i>1.b Grupos vulnerables respecto a su posibilidad de ser beneficiarios de políticas habitacionales</i> 1.b.1 % de población extranjera 2. Aspecto socio- económicos de los hogares <i>2.a Inserción laboral</i> 2.a.1 Tasa de empleo de los hogares 2.a.2 Tasa de desocupación de los hogares	3. Calidad de la vivienda entendida como valor de uso <i>3.a Calidad constructiva de la vivienda</i> 3.a.1 % de viviendas irrecuperables <i>3.b Adecuación del hogar que reside en la vivienda</i> 3.b.1 % de viviendas con allegamiento 3.b.2 % de viviendas con hacinamiento crítico 3.b.3 % de hogares con N.B.I 4. Aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra <i>4.b Condiciones de tenencia de la vivienda</i> 4.1 % de hogares con condición de tenencia irregular 4.2 % de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización
ESTRUCTURA DE OPORTUNIDADES	
5. Infraestructura y servicios urbanos <i>5.a Acceso a suelo urbano asequible</i> 5.a.1 Asequibilidad en relación al suelo y vivienda 5.a.2 Asequibilidad en relación al mercado de alquileres 6. Equipamiento urbano <i>6.a Accesibilidad</i> 6.a.1 Condiciones mínimas de acceso vehicular 6.a.2 Accesibilidad movilidad reducida 6.a.3 % de hogares sin acceso a transporte público <i>6.b Acceso a servicios urbanos</i> 6.b.1 % de hogares sin agua de red 6.b.2 % de hogares sin red de gas 6.b.3 % de hogares sin desagüe de red 6.b.4 % de hogares sin red eléctrica 6.b.5 % de hogares sin ser. de recolección de basura 7. Suelo urbano (asequibilidad) <i>7.a Acceso a equipamientos urbanos</i> 7.a.1 % hogares a más de 700 m2 de esc. primarias 7.a.2 % hogares a más de 1000 m2 de centros de salud 7.a.3 % hogares a más de 1500 m2 de centros comunit	<i>7.b Acceso a espacios públicos</i> 7. b.1 % de espacios verdes públicos por habitante 7.b.2 % de hogares con acceso a espacio público a más de 300 m2 8. Condiciones ambientales <i>8.a Condición ambiental del emplazamiento</i> 8.a.1 % hogares en áreas sin capacidad de drenaje 8.a.2 % hogares sobre rellenos de residuos urbanos <i>8.b Áreas expuestas a problemáticas ambientales</i> 8.b.1 % hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación 8.b.2 % hogares en laderas de pendiente mayor a 25° y zonas de influencia 8.b.3 hogares en laderas arboladas no urbanizadas 8.b.4 % hogares en rellenos sobre humedales 8.b.5 hogares que reciben efluentes contaminantes <i>8.c Factores climáticos</i> 8.c.1 % hogares expuestos a acumulación de nieve 8.c.2 % de hogares expuestos a ocurrencia de ráfagas de viento

9. Capacidades Municipales	
<i>9.a Capacidades en relación al hábitat accesible</i>	
9.a.1 Existencia de programas de acceso a suelo y vivienda	9.b.2 Existencia de estructura institucional para la atención de la informalidad
9.a.2 Existencia de instrumentos de financiamiento	9.b.3 Existencia de políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad
9.a.3 Existencia de instrumentos de planificación urbana	10. Capacidades de la sociedad civil
9.a.4 Existencia de instrumentos de planificación y desarrollo	<i>10.a Presencia de organizaciones sociales</i>
9.a.5 Existencia de instrumentos de distribución	10.a.1 Existencia de organizaciones a escala regional o local que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat
9.a.6 Existencia de instrumentos de participación ciudadana	10.a.2 Existencia de organizaciones barriles que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat
<i>9.b Capacidades en relación a la atención de la informalidad</i>	
9.b.1 Existencia de instrumentos de identificación de asentamientos informales	

Fuente: elaboración propia.

4.1.4. Descripción de los indicadores de vulnerabilidad urbana

1. Dimensión de los activos: aspectos sociodemográficos de los hogares

1.a. Grupos vulnerables en relación con otros grupos de población

1.a.1. Población de 65 años y más: el indicador mide el porcentaje de población de 65 años y más por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010 (INDEC, 2010). Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

1.a.2. Población de 0 a 4 años: el indicador mide el porcentaje de población de 0 a 4 años por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010 (INDEC, 2010). Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

1.a.3. Población de 5 a 9 años: el indicador mide el porcentaje de población de 5 a 9 años por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010 (INDEC, 2010). Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para

Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

1.a.4. Población con dificultad o limitación permanente: el indicador mide el porcentaje de población con dificultad o limitación permanente en Tierra del Fuego, en relación con el porcentaje de población con dificultad o limitación permanente que reside en el resto de las provincias del país.⁵¹ Cabe destacar que la población de las ciudades caso de estudio, Ushuaia y Río Grande, significaba en 2010 el 97,5% de la población total provincial, con lo cual se asume que el valor provincial es representativo de las dos realidades urbanas bajo estudio. Respecto a la definición del indicador, “el Censo 2010 considera ‘personas con dificultad o limitación permanente’ a aquellas que declaran tener ‘limitación en las actividades diarias y restricciones en la participación, que se originan en una deficiencia (por ejemplo para ver, oír, caminar, agarrar objetos, entender, aprender, etc.) y que afectan a una persona en forma permanente para desenvolverse en su vida cotidiana dentro de su entorno físico y social (por ejemplo en la educación, en la recreación, en el trabajo, etc.)” (INDEC, 2010: 139).

1.b. Grupos vulnerables respecto a sus posibilidades de ser beneficiarios de políticas habitacionales

1.b.1. % de población extranjera: mide el porcentaje de población extranjera de Tierra del Fuego y específicamente de las ciudades de Ushuaia y Río Grande, en relación con el porcentaje de población extranjera que mostraban otras provincias⁵² sobre la base

⁵¹ El indicador no se pudo relevar por radio censal ni por centro urbano, dado que no se dispone de los datos desagregados en esos niveles de análisis. Si bien la información aquí aportada es bastante general, sirve para ilustrar al menos la situación respecto a la población con limitaciones, a la vez que plantear un punto de partida para futuros análisis más específicos. A los fines de este trabajo, el indicador construido para el total de la provincia fue luego plasmado en todos los radios censales, suponiendo una distribución homogénea en el territorio de la población afectada.

⁵² Dada la falta de información desagregada por radio censal para Ushuaia y Río Grande, se trabajó con los valores de cada ciudad, en relación con los valores que muestran otras ciudades y provincias de la Argentina. Al igual que la población con discapacidad, el valor a nivel urbano sigue siendo bastante general, sin embargo, aporta información para futuras comparaciones diacrónicas. En análisis de más profundidad, la información podría ser reemplazada por nuevo relevamientos in situ en sectores que interesaran ser investigados a priori.

del Censo de 2010. La población extranjera es aquella nacida en un país distinto al de su residencia habitual, en este caso, la Argentina.

2. Dimensión de los activos: aspectos socioeconómicos de los hogares

2.a. Inserción laboral

2.a.1. Tasa de empleo de los hogares: el indicador mide el porcentaje de población ocupada de más de 14 años respecto a la población total (INDEC, 2010); se calcula por radio censal, para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad fueron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

2.a.2. Tasa de desocupación de los hogares: el indicador mide el porcentaje de población desocupada respecto de la población económicamente activa (INDEC, 2010); se calcula por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

3. Dimensión de los activos: calidad de la vivienda entendida como valor de uso

3.a. Calidad constructiva de la vivienda

3.a.1. Vivienda deficitaria irrecuperable: el indicador mide el porcentaje de viviendas deficitarias irrecuperables (INDEC, 2010) por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

3.b. Adecuación del hogar que reside en la vivienda

3.b.1. Viviendas con allegamiento (más de un hogar por vivienda): El indicador mide el porcentaje de viviendas en las que reside más de un hogar (INDEC, 2010) por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

3.b.2. Hogares con hacinamiento crítico por cuarto: el indicador mide el porcentaje de hogares en los que se cuentan más de tres personas por habitación (donde la habitación es el espacio que cuenta con paredes y techo de altura mínima de dos metros en el que debe entrar una cama) por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

3.b.3. Hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI): el indicador mide el porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas (INDEC, 2010) por radio censal, para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

4. Dimensión de los activos: aspectos jurídicos

4.a. Condiciones de tenencia de la vivienda

4.a.1. Hogares con condición de tenencia irregular: el indicador mide el porcentaje de hogares con tenencia irregular (INDEC, 2010) por radio censal, para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

*4.a.2. Indicador % de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización de su situación dominial:*⁵³ el indicador mide el porcentaje de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización dominial por radio censal, para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

5. Dimensión de las estructuras de oportunidades urbanas: asequibilidad

5.a. Asequibilidad en relación al suelo y la vivienda

5.a.1 Acceso a suelo urbano asequible: el indicador mide la relación existente entre el precio del suelo de las ciudades de Ushuaia y Río Grande y la capacidad de pago de la población (considerando el valor del salario mínimo vital y móvil para Tierra del Fuego), expresado en años que debería pagarse la propiedad si se considera un 30% del salario mensual destinado a ello. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande, en función de parámetros establecidos por diferentes organismos que han trabajado previamente en indicadores de asequibilidad (ONU-HABITAT y OCDE, 2017). En este sentido, ONU-HABITAT plantea que la

⁵³ Cabe destacar que este indicador no fue incluido en el cálculo del índice de vulnerabilidad urbana, dada la falta de datos disponibles sobre cantidad de hogares que han iniciado el proceso de regularización.

vivienda asequible no debe superar el 30% de los ingresos, considerando la cantidad de otros gastos que debe atender un hogar. Sobre la base de datos que creó para la observación de la vivienda asequible en Europa (2017), la OCDE plantea que el dinero destinado a la vivienda no debe ser superior al 40% de un salario promedio. En el caso del acceso al suelo, el rango de vulnerabilidad está definido en función de los años que debieran destinarse al pago del suelo, considerando el 30% del salario mínimo vital y móvil. Contamos además con que habría que destinar otros años a pagar la vivienda.⁵⁴

Se considera una base de no vulnerabilidad si se destinan hasta veinte años a acceder a una vivienda (tierra más vivienda), dado que son generalmente la cantidad de años considerados en gran parte de los créditos hipotecarios. En el otro extremo, se considera *vulnerabilidad alta* si se destinan más de 35 años a pagar el lote, dado que implicaría gran parte de la vida productiva de una persona.

- Hasta 24,9 años: *no vulnerable*
- De 25 a 28,33 años: *vulnerabilidad baja*
- De 28,33 a 31,6 años: *vulnerabilidad media-baja*
- De 31,6 a 34,9 años: *vulnerabilidad media-alta*
- Más de 35 años: *vulnerabilidad alta*

De ese tiempo y expresado en ahorro, el lote no debiera en ningún caso superar el 35% del valor de la vivienda asequible (considerando que luego resta la construcción de la vivienda y sus instalaciones), lo cual, para este trabajo, se tradujo en porcentaje de tiempo de ahorro. Es decir, destinando un 30% del salario, la compra únicamente del suelo implica el 35% del tiempo destinado a pagarla.

5.a.2. Asequibilidad en relación con el mercado de alquileres: el indicador mide la relación existente entre el precio mensual de alquileres en las ciudades de Ushuaia y Río Grande y la capacidad de pago de la población (considerando el valor del salario mínimo vital y móvil para Tierra del Fuego), que no debería destinar más del 30% de su salario a ello.

⁵⁴ Según Reporte Inmobiliario, consultora argentina dedicada al estudio de precios de suelo y vivienda, el costo para construir un módulo inicial, sin incluir el valor del terreno, en enero de 2019 era de 40.225 dólares, siendo el valor de 788 dólares por metro cuadrado.

El inquilinato se incrementó particularmente en Tierra del Fuego, asociado a la explosión demográfica ocurrida a partir de 2007 como producto de la actividad industrial. Por un lado, debido a los altos precios que muestra el suelo en las ciudades fueguinas, a causa de una gran cantidad de oferta concentrada en pocos propietarios del sector privado.⁵⁵ Por otro lado, debido a las propias formas de contratación tanto de la industria como de los sectores de la construcción y el turismo, que también se mostraron crecientes a partir de 2003.⁵⁶ En todos ellos, los regímenes de contratación son flexibles, con lo cual se dificulta la posibilidad de establecer las garantías de suelo y de alquiler por dos años que normalmente se exige en el mercado formal de alquileres.

Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de parámetros establecidos por diferentes organismos que han trabajado previamente en indicadores de asequibilidad. En el caso del mercado de alquileres, se puede decir que un alquiler no implica vulnerabilidad si no supera el 30% del salario mínimo, vital y móvil, mientras que representa un estado de vulnerabilidad máxima si supera el 40%. De esta forma, los rangos son:

- Hasta el 30% del salario: *no vulnerable*
- Entre el 30% y el 33,3% del salario: *vulnerabilidad baja*
- Entre el 33,3% y el 36,6% del salario: *vulnerabilidad media-baja*
- Entre el 36,6% y el 40% del salario: *vulnerabilidad media-alta*
- Más del 40% del salario: *vulnerabilidad alta*

6. Dimensión de las estructuras de oportunidades urbanas: infraestructura y servicios urbanos

6.a. Accesibilidad

6.a.1. Condiciones mínimas de acceso vehicular: el indicador mide el porcentaje de radio censal cubierto por la presencia de calles, avenidas, bulevares y/o rutas para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, reconocidas sobre la base de información disponible

⁵⁵ Además, por la escasez de créditos hipotecarios a nivel nacional durante la década del 2000, al menos hasta 2012 con el inicio de los créditos PROCREAR.

⁵⁶ En conjunto, estas tres actividades representan la mayor incidencia en el empleo privado.

en el nomenclador nacional de vías de circulación provisto por INDEC.⁵⁷ Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.a.2. Accesibilidad de personas con movilidad reducida. El indicador mide el porcentaje de radio censal cubierto por la presencia de veredas transitables de 2 metros de ancho, para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, reconocidas sobre la base del análisis de imágenes satelitales extraídas de Google Earth. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.a.3. Hogares sin acceso a transporte público. El indicador mide el porcentaje de radio censal cubierto por la presencia de transporte público a una distancia de 300 metros lineales para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de la información oficial aportada por los mapas de transporte de los municipios de ambas ciudades. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.b. Acceso a servicios urbanos

6.b.1. Hogares sin agua de red: el indicador mide el porcentaje de hogares que no tienen acceso a agua de red por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.b.2 Hogares sin red de gas: el indicador mide el porcentaje de hogares que no tienen acceso a la red de gas⁵⁸ por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande,

⁵⁷ Disponible en línea: <<https://geoservicios.indec.gov.ar/nomenclador-vias-de-circulacion/>>.

⁵⁸ En el caso de ciudades de Tierra del fuego, la provisión de gas natural resulta un servicio fundamental para la calefacción, dadas las bajas temperaturas de la región, con una media anual que no supera los 7° C. En invierno, las temperaturas diarias bajo cero pueden llevar fácilmente a la muerte si no se cuenta con un servicio estable. En muchos asentamientos de la zona, la primera medida frente a la falta de gas natural es la calefacción a leña, lo cual ha provocado ya varias muertes a causa de los incendios o de la falta de oxígeno producto de la combustión en ambientes precarios.

sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.b.3. Hogares sin desagüe de red: el indicador mide el porcentaje de hogares sin desagüe de red por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.b.4. Hogares sin red eléctrica: el indicador mide el porcentaje de hogares que no tienen acceso a red eléctrica por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, reconocidas en cartografías aportadas por dependencias públicas (Dirección Provincial de Energía y Cooperativa Eléctrica de Río Grande). Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

6.b.5. Hogares sin servicio de recolección de basura: el indicador mide el porcentaje de radio censal que no está afectado por el servicio de recolección de basura para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, reconocido sobre la base del análisis de accesibilidad vial y de información aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

7. Dimensión de las estructuras de oportunidades urbanas: equipamiento urbano

7.a. Acceso a equipamientos urbanos

7.a.1. Hogares a más de 700 metros de escuelas primarias: el indicador mide el porcentaje de radio censal que no cuenta con escuelas en un radio de 700 metros para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información acerca de la distribución territorial de equipamientos educativos aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

7.a.2. Hogares a más de 1.000 metros de centros de salud: el indicador mide el porcentaje de radio censal que no cuenta con centros de salud en un radio de 1.000 metros para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información acerca de la distribución territorial de equipamientos sanitarios aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande según valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

7.a.3. Hogares a más de 1.500 metros de centros comunitarios: el indicador mide el porcentaje de radio censal que no cuenta con centros comunitarios en un radio de 1.500 metros para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información acerca de la distribución territorial de equipamientos sanitarios aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande según valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

7.b. Acceso a espacios públicos

7.b.1. Espacios verdes públicos por habitante: el indicador mide la cantidad de espacios verdes públicos por habitante por radio censal para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base del análisis de información acerca de la distribución territorial de espacios públicos aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad fueron definidos para Ushuaia y Río Grande según valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad. Se establece un rango de no vulnerabilidad en el que 15 metros cuadrados por habitante o más es considerado *no vulnerable*, mientras que 0 metros cuadrados representa la *vulnerabilidad alta*.

7.b.2. Hogares con acceso a espacios públicos en un radio de 300 metros: el indicador mide el porcentaje de radio censal que no cuenta con espacios públicos en un radio de 300 metros para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base de información de distribución territorial de espacios públicos aportada por los municipios. Los valores de los rangos de vulnerabilidad fueron definidos para Ushuaia y Río Grande según valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

8. Dimensión de las estructuras de oportunidades urbanas: condiciones ambientales

8.a. Condición ambiental del emplazamiento

La localización de los barrios es un factor que influye en la vulnerabilidad, como se vio, tanto en lo que refiere a las posibilidades de inserción social como en cuestiones vinculadas a la salud y el bienestar humano. La localización de hogares en sitios pasibles de presentar contaminación, como pueden ser basurales, las proximidades a zonas industriales o sitios de incubación de vectores, pueden provocar con el tiempo daños a la salud y mala calidad de vida a los habitantes.

8.a.1. Hogares ubicados en áreas con baja capacidad de drenaje: el indicador mide el porcentaje del radio censal en el que el drenaje de las aguas pluviales es deficiente, produciéndose el anegamiento y/o encharcamiento por períodos prolongados. Generalmente, esto es debido a pendientes muy pobres del terreno natural e insuficiencia de obras de drenaje urbano. Esta situación es especialmente crítica durante la primavera, luego del deshielo, generando condiciones de higiene adversas y afectando las condiciones de vida de la población. Si bien no son zonas en donde el agua ingrese a las viviendas, afecta al espacio público adyacente. Las aguas estancadas son susceptibles a la instalación de focos infecciosos y limitan las actividades recreativas al aire libre.

8.a.2. Hogares ubicados sobre rellenos de residuos sólidos urbanos: el indicador mide el porcentaje de radio censal ubicado sobre rellenos de residuos sólidos urbanos o próximos a ellos en un radio de 300 metros para las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base del análisis de imágenes satelitales extraídas de Google Earth. Los valores de los rangos de vulnerabilidad fueron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de los valores máximos y mínimos encontrados en los radios censales de cada ciudad.

8.b. Áreas expuestas a problemáticas ambientales

8.b.1. Hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación: este indicador mide el porcentaje del radio censal que por su situación es pasible de ser afectado por el desborde de cursos de agua ante crecidas máximas anuales o crecidas extraordinarias. Se trata de situaciones en las que el agua puede ingresar a las viviendas poniendo en riesgo la seguridad de sus moradores. También perturba la

infraestructura urbana en el área afectada, los servicios públicos y genera situaciones ambientales adversas, tales como el desborde de conductos cloacales y pluviales.

*8.b.2. Hogares ubicados en zonas de pendiente de laderas mayor a 25° o zonas de influencia:*⁵⁹ este indicador mide el porcentaje del radio censal en zonas de pendiente pronunciada. Estas presentan el agravante de contar con un emplazamiento geográfico alejado y de mayor altitud. Tales características condicionan seriamente la llegada de vehículos y, por lo tanto, el acceso a escuelas, a servicios del sistema de salud, a la provisión de alimentos y la movilidad diaria de los trabajadores.

*8.b.3. Hogares en laderas arboladas no urbanizadas:*⁶⁰ este indicador mide el porcentaje del radio censal en zonas de bosque en ladera. En la mayoría de los casos, se trata de construcciones de madera con instalaciones precarias, muy vulnerables a deslizamientos del bosque nativo y a incendios, sean estos originados en la propia vivienda o en el medio circundante. El incendio de una vivienda puede transformarse en incendio forestal de una zona más extensa, pudiendo destruir muchas viviendas. Además, se trata de zonas suburbanas de difícil acceso, lo que complica la intervención de bomberos.

8.b.4. Hogares en rellenos sobre humedales: el indicador mide el porcentaje del radio censal emplazado en rellenos sobre humedales. Los humedales son ambientes que prestan servicios ambientales de importancia, pero en general no son compatibles con asentamientos urbanos. Muchas zonas urbanas de Tierra del Fuego presentan humedales del tipo turberas y vegas turbosas constituidas por espesores importantes de materia orgánica semidescompuesta y saturados en agua. Varios han sido rellenos con áridos para su urbanización.⁶¹ El indicador también considera áreas de humedales que presentan potencialidad de ser urbanizados.

⁵⁹ La pendiente pronunciada es una característica presente únicamente en Ushuaia, con lo cual el indicador fue medido solo para esta ciudad, dado que Río Grande es una ciudad asentada sobre la estepa. El problema se agrava en la época invernal, en la que el congelamiento del suelo dificulta seriamente aún el tránsito peatonal. El área es inviable para adultos mayores para quienes el riesgo de fracturas por caídas en el hielo es muy alto. Adicionalmente, son zonas expuestas al riesgo geológico: deslizamientos, derrumbes, aludes son efectos que pueden ser desencadenados bajo situaciones de extrema humedad o de sismos. Ushuaia es zona sísmica 3, en tanto que Río Grande presenta sismicidad 2.

⁶⁰ El indicador es aplicable únicamente en Ushuaia, ya que Río Grande no presenta bosques en laderas.

⁶¹ Tales urbanizaciones presentan numerosos inconvenientes que afectan la calidad de vida de la población: asentamientos de las estructuras de las viviendas por la mala calidad del sustrato que soporta las fundaciones; asentamiento de las cámaras cloacales y pluviales que impiden el correcto drenaje, generando

8.b.5. Hogares en proximidades de cursos de aguas que reciben efluentes contaminantes: el indicador mide el porcentaje del radio censal situado a menos de 200 metros de cursos de agua naturales o no, afectados por el vertido de efluentes contaminantes. En la mayoría de los casos, se trata de efluentes orgánicos (vertidos cloacales) que dan lugar a una condición de baja calidad ambiental, con persistencia de olor desagradable, generación de focos infecciosos, en donde los más vulnerables son los niños que podrían jugar en las inmediaciones.

8.c. Factores climáticos

8.c.1. Hogares expuestos a acumulación de nieve en época invernal: el indicador mide el porcentaje del radio censal en donde ordinariamente se produce la acumulación de 60 centímetros o más de nieve durante el período invernal o parte de él. Esto se verifica especialmente en Ushuaia (no así en Río Grande) en zonas emplazadas sobre los 100 metros de altura. La altitud favorece el incremento de las precipitaciones, incluidas las nevadas, así como también la estabilidad del manto de nieve. Se trata de zonas más alejadas en las que la limpieza de las calles se realiza con menor frecuencia que en la zona céntrica, imposibilitando la circulación vehicular y el tránsito peatonal. La acumulación de nieve incrementa la frecuencia de accidentes de tránsito e incluso de peatones, afectando actividades laborales y escolares y complicando la atención de urgencias, tanto en materia de salud como de siniestros (incendios, etcétera).

8.c.2. Hogares expuestos a ocurrencia de importantes ráfagas de viento: el viento es un factor climático que afecta la vida urbana en dos aspectos: alta intensidad y, por otra parte, alta frecuencia y persistencia. En relación con la intensidad, hay registros de velocidad del viento con ráfagas de 100 kilómetros por hora y excepcionalmente de hasta 120 kilómetros por hora (o más en el caso de Río Grande), con efectos de voladuras de techos, caída de muros en construcción, rotura de instalaciones e infraestructura, con la posible afectación de vidas humanas.⁶²

desbordes y afectación ambiental y sanitaria; condición de humedad permanente con el nivel freático aflorando a la superficie; deterioro precoz de calles pavimentadas, etc.

⁶² Si bien hay dominancia de la dirección de procedencia sudoeste u oeste, estas ráfagas también se presentan desde el norte y se manifiestan tanto en Ushuaia como en Río Grande. La frecuencia y persistencia es otro tipo de problema, que altera la calidad de vida de la población expuesta a esta condición climática en un ambiente que es frío o templado-frío. El viento persistente genera condiciones laborales

9. Dimensión de las instituciones: capacidades estatales

9.a. Capacidades en relación con el hábitat accesible

9.a.1. *Existencia de programas de acceso a suelo y vivienda*: el indicador mide la existencia, variedad, cantidad y calidad de programas de acceso a suelo y vivienda en las ciudades de Ushuaia y Río Grande, sobre la base del relevamiento de fuentes oficiales. Los valores de los rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos para Ushuaia y Río Grande en función de la multiplicidad de programas implementados en cada ciudad.

A fin de definir el nivel de vulnerabilidad respecto a los programas de acceso al suelo y la vivienda, se consideró a este como un indicador complejo, compuesto por indicadores simples. Estos últimos pretenden abarcar la multiplicidad y diversidad de programas que deberían existir para cubrir la demanda habitacional tanto cuantitativa como cualitativa. El cuadro a continuación muestra los criterios de vulnerabilidad respecto a los programas existentes, teniendo en cuenta que estos operan de manera complementaria y cubren distintas demandas. En este sentido, mientras más diversa sea la cartera de opciones de acceso al hábitat, menor se considera la vulnerabilidad.

Cuadro 4.3. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	No vuln.	Vuln. baja	Vuln. media baja	Vuln. media alta	Vuln. alta
A. Existencia de programas de acceso al suelo (lotes con servicio)				Alguno de ellos	Ninguno de ellos
B. Existencia de programas de construcción de vivienda nueva con servicios y equipamientos públicos			Alguno de ellos		
C. Existencia de programas de construcción de vivienda nueva sin equipamiento público					
D. Existencia de programas de mejora/ampliación de viviendas			Ninguno de ellos		

desfavorables para quienes trabajan en el medio externo y desalienta el desarrollo de actividades recreativas o deportivas al aire libre. Río Grande es la ciudad más expuesta a la frecuencia y persistencia de vientos medios del orden de 30 a 50 kilómetros por hora, con dirección dominante oeste. Ushuaia, por su emplazamiento al pie de la cordillera, presenta una frecuencia netamente inferior.

E.	Existencia de programas complementarios (de mejoramiento barrial, de provisión de servicios, etc.)		Alguno de ellos		Alguno/ninguno de ellos	Alguno/ninguno de ellos

En el cuadro 4.3, las tres primeras categorías (A, B y C) atienden al déficit cuantitativo de vivienda, es decir, a aquellas situaciones en las que se requieren viviendas nuevas, mientras que las últimas dos (D y E), al déficit cualitativo, es decir, a aquellas situaciones en las que las viviendas requieren mejoras.

9.a.2. Existencia de instrumentos de financiamiento: Los instrumentos de financiamiento son importantes ya que le permiten al municipio hacerse de recursos propios para promover múltiples estrategias de acceso al hábitat. Dentro de ellos, según Reese (2011), pueden incluirse el fondo de desarrollo urbano, el banco social de microcrédito, el banco de materiales y la contribución de valorización.⁶³ Los valores de rangos de vulnerabilidad estuvieron definidos en función de la cantidad de instrumentos implementados en cada ciudad.

A fin de determinar el nivel de vulnerabilidad, se optó nuevamente por trabajar con estos instrumentos como indicadores simples que permitieran otorgarle un valor a la existencia de instrumentos como un indicador complejo, tal como muestra el cuadro 4.4. Se considera en este caso que un mayor número de instrumentos denota una mayor variedad de estrategias respecto a la generación de recursos.

Cuadro 4.4. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	Ushuaia	Río Grande
Fondo de desarrollo urbano		
Banco social de microcrédito		
Banco de materiales		

⁶³ El fondo de desarrollo urbano tiene como objeto financiar acciones como la compra de tierra, planes de vivienda, realización de obras de infraestructura, regularización dominial, etc. Puede estar constituido por partidas presupuestarias definidas en el presupuesto municipal, por donaciones, por monto de recaudaciones municipales, etc. El banco social de microcrédito “es un sistema de aportes reintegrables a las familias de menores recursos a través de instancias locales de organización” (Reese, 2011), el cual permite el acceso de estas familias a recursos financieros. El banco de materiales es un instrumento para la financiación de la construcción de vivienda a través del abastecimiento de materiales otorgados generalmente, mediante préstamos individuales. La contribución por valorización es un instrumento de recupero del costo de obra a través de una contribución cobrada a particulares (Reese, 2011).

Contribución de valorización		

4 instrumentos: no vulnerable

3 instrumentos: vulnerabilidad baja

2 instrumentos: vulnerabilidad media baja

1 instrumento: vulnerabilidad media alta

0 instrumento: vulnerabilidad alta

9.a.3. Existencia de instrumentos de planificación urbana: estos instrumentos son aquellos destinados a definir y orientar las acciones en la escala local. Puede hacerse una distinción entre instrumentos formales y operativos. Los primeros son, al decir de Reese (2011), “aquellos que desarrollan las políticas generales de desarrollo territorial del municipio”, y son básicamente el plan estratégico de desarrollo local, el plan urbano y las normativas de regulación.

Para definir el nivel de vulnerabilidad, se optó por determinar tanto cualitativa como cuantitativamente cuáles de estos instrumentos son aplicados en los municipios, tal como indica el cuadro 4.5. Se considera que operan complementariamente, en distintos plazos en el tiempo y con diferentes objetivos, por lo cual una mayor variedad reduce los niveles de vulnerabilidad respecto a la planificación.

Cuadro 4.5. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	No vulnerable	Vuln. baja	Vuln. media baja	Vuln. media alta	Vuln. alta
Plan estratégico de desarrollo local					Ninguno
Plan urbano				Alguno de ellos	de ellos
Normativas de regulación					
Planes especiales, planes sectoriales, proyecto urbano de detalle, evaluación de impacto urbano ambiental					

9.a.4. Existencia de instrumentos de promoción y desarrollo: son aquellos mecanismos “destinados a facilitar la ejecución de diferentes proyectos o la gestión de áreas o servicios urbanos. Algunos de ellos se instrumentan a través de la promoción de procesos de colaboración entre los propietarios de suelo, las organizaciones sociales y el

poder público” (Reese, 2011).⁶⁴ El rango de vulnerabilidad está definido en función de la cantidad de instrumentos con los que cuenta cada ciudad.

A fin de evaluar el nivel de vulnerabilidad, se optó por verificar en cada ciudad cuántos de los instrumentos más usuales son aplicados, tal como muestra el cuadro 4.6. Metodológicamente, se considera, al igual que en los casos anteriores, a los distintos instrumentos como indicadores simples, que conjuntamente definen el indicador complejo “existencia de instrumentos de promoción y desarrollo”.

Cuadro 4.6. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	Ushuaia	Río Grande
Convenios urbanísticos, consorcios de urbanización social		
Corporaciones y/o empresas públicas, entes y/o sociedades de economía mixta		
Banco de tierras municipal, expropiación		
Premios de incentivo, creación de zonas especiales de interés social		

4 instrumentos: no vulnerable

3 instrumentos: vulnerabilidad baja

2 instrumentos: vulnerabilidad media baja

1 instrumento: vulnerabilidad media alta

0 instrumento: vulnerabilidad alta

9.a.5. Existencia de instrumentos de redistribución de costos y beneficios de desarrollo urbano: son instrumentos destinados a generar ventajas colectivas, a partir de ciertas acciones por parte del Estado que producen beneficios concretos ante ciertas modificaciones de normativas urbanas. El rango del grado de vulnerabilidad tiene que ver, en este caso, con la multiplicidad de instrumentos existentes en cada ciudad.

A fin de evaluar la vulnerabilidad respecto a su existencia, se identificó nuevamente la presencia y multiplicidad de instrumentos más relevantes en cada ciudad, tal como muestra el cuadro 4.7.

⁶⁴ Entre ellos, encontramos los convenios urbanísticos, consorcios de urbanización social, corporaciones y/o empresas públicas, empresas, entes y/o sociedades de economía mixta, banco de tierras municipal, expropiación, premios de incentivo, creación de zonas especiales de interés social.

Cuadro 4.7. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	No vuln.	Vuln. baja	Vuln. media baja	Vuln. media alta	Vuln. alta
Participación de la municipalidad en las rentas diferenciales generadas por la acción urbanística				Alguno de ellos	Ninguno de ellos
Zonas especiales de desarrollo prioritario-impuesto progresivo a la tierra y/o edificios vacantes					
Suelo creado y transferencia del derecho de construcción					

9.a.6. *Existencia de instrumentos de participación ciudadana*: refiere a aquellos instrumentos que incorporen activamente a los distintos actores sociales y privados participantes en el proceso de desarrollo urbano, tanto en las instancias de planificación como en las de gestión, buscando proceso de concertación superadores de aquellos derivados de la aplicación de normativas rígidas.

El criterio para la definición del grado de vulnerabilidad, tal como indica el cuadro 4.8, tiene que ver con la presencia o no de múltiples instrumentos para la participación ciudadana, considerando que esta será mayor en la medida en que aumenten las instancias de expresión. De cualquier forma, se entiende que con la sola presencia de los instrumentos no está garantizada la participación. De la existencia de mecanismos para su incorporación a las políticas públicas depende, fundamentalmente, que la participación no sea una mera instancia consultiva.

Cuadro 4.8. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad.

	Ushuaia	Río Grande
Comisión Municipal de Gestión Territorial o Consejo de Desarrollo Urbano		
Audiencias públicas		
Normas sobre derecho de información urbanística y ambiental		
Presupuesto participativo		

4 instrumentos: no vulnerable

3 instrumentos: vulnerabilidad baja

2 instrumentos: vulnerabilidad media baja

1 instrumento: vulnerabilidad media alta

0 instrumento: vulnerabilidad alta

9.b. Capacidades en relación con la atención de la informalidad

9.b.1. Existencia de instrumentos de identificación de asentamientos informales: los instrumentos para la identificación de la informalidad deberían permitir conocer no solo las condiciones de tenencia regular y la falta de servicios en ciertos sectores de la ciudad, sino también la multiplicidad de problemáticas a las que pueden estar expuestas las familias que habitan en esta situación. Conocer los activos de la población y la estructura de oportunidades del medio permite identificar el tipo de demanda habitacional requerida y la necesidad de otros programas complementarios.

Para la definición del grado de vulnerabilidad en relación con los instrumentos de identificación de asentamientos informales, se establecieron distintas opciones, que van desde instrumentos que permiten una detección integral de las problemáticas asociadas a la informalidad a la falta total de instrumentos, pasando por instancias medias donde se reconocen solo algunos aspectos de las problemáticas de los asentamientos informales, tal como muestra el cuadro 4.9.

Cuadro 4.9. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

Rango	Grado de vuln.
Diagnóstico integral socioeconómico, físico y ambiental	No vuln.
Relevamiento territorial físico sin diagnóstico socioeconómico ambiental complementario	Vuln. baja
Reconocimiento georreferenciado sobre la localización de villas y asentamientos	Vuln. media baja
Relevamiento catastral vinculado exclusivamente a las condiciones de tenencia irregular	Vuln. media alta
No se registran instrumentos para la identificación de la informalidad urbana	Vuln. alta

9.b.2. Existencia de estructura institucional para la atención de la informalidad: El indicador mide la existencia de áreas específicas dentro de la estructura estatal, para el diseño y la ejecución de políticas que atiendan a los sectores que muestran informalidad

respecto al acceso al hábitat. Se analiza únicamente la escala municipal, aunque considerando su articulación con los otros niveles del Estado.⁶⁵

Para la definición del grado de vulnerabilidad, se establecieron distintas categorías vinculadas a la existencia o no de capacidades específicas, multidisciplinarias y multiactorales para la atención de la informalidad, tal como muestra el cuadro 4.10.

Cuadro 4.10. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

Rango	Grado de Vulnerabilidad
Existencia de áreas especializadas multidisciplinarias para la atención de la informalidad urbana. Trabajo coordinado intra e interinstitucionalmente entre los diferentes niveles del Estado	No es vulnerable
Existencia de áreas especializadas multidisciplinarias para la atención de la informalidad urbana. Sin articulación entre los diferentes niveles del Estado	Vulnerabilidad baja
Trabajo articulado intrainstitucionalmente, sin grupos formados específicamente para la atención de la informalidad. Trabajo coordinado intra e interinstitucionalmente entre los diferentes niveles del Estado	Vulnerabilidad media baja
Trabajo articulado intrainstitucionalmente, sin grupos formados específicamente para la atención de la informalidad. Sin articulación entre los diferentes niveles del Estado	Vulnerabilidad media alta
No se reconocen estructuras institucionales que atiendan la informalidad	Vulnerabilidad alta

9.b.3. Existencia de políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad urbana: el indicador mide la existencia de acciones específicas para la atención de la informalidad en los casos de estudio, llevadas a cabo tanto por gobiernos locales como por el provincial y el nacional. Se toman en cuenta los tres niveles del Estado, ya que todos muestran incidencia directa a nivel territorial.

A fin de determinar el nivel de vulnerabilidad respecto a los planes y programas específicos para la atención de la informalidad, se establecieron rangos en función de los criterios de abordaje integral existentes o no en los distintos programas. De esta forma, lo no vulnerable equivale a aquellas políticas integrales de hábitat que abarcan no solo acciones de regularización dominial y servicios, sino también políticas sociales,

⁶⁵ Se recomienda incorporar en futuros trabajos también la estructura institucional existente tanto a nivel nacional como a nivel provincial, ya que brinda un marco más amplio para el entendimiento de las posibilidades y dificultades de la gestión integral del hábitat en todos los niveles.

educativas, laborales, de salud, etc. En el otro extremo, la vulnerabilidad máxima está dada en un escenario donde no existen políticas para la atención de la informalidad. Este último grupo incluye asimismo las políticas de desalojo, ya que plantean la negación de la ciudad informal, y con ello, de las problemáticas asociadas.

Cuadro 4.11. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

Rango	Grado de vuln.
Existencia de políticas integrales de hábitat	No vuln.
Existencia de planes de mejoramiento de las condiciones habitacionales generales	Vuln. baja
Existencia de planes de regularización y tendido de servicios	Vuln. media baja
Planes únicamente de regularización dominial y/o de tendido de servicios	Vuln. media alta
No se registran políticas vinculadas a la atención de la informalidad urbana	Vuln. alta

10. Dimensión de las instituciones: capacidades de la sociedad civil

10.a. Presencia de organizaciones sociales

10.a.1. Existencia de organizaciones a escala regional o local que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat: el indicador mide la existencia de organizaciones sociales que trabajen, en la escala local y regional, temáticas vinculadas al acceso al hábitat en Ushuaia y Río Grande.

Cuadro 4.12. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

Rango	Grado de vulnerabilidad
Existencia de organizaciones que incidan o hayan incidido en políticas públicas vinculadas al acceso al hábitat desde una abordaje integral	No vuln.
Existencia de organizaciones sociales que incidan o hayan incidido en políticas públicas sobre temas específicos vinculados al acceso al hábitat	Vuln. baja
Existencia de organizaciones sociales sin incidencia en políticas públicas vinculadas al acceso al hábitat	Vuln. media baja
No se registra existencia organizaciones sociales	Vuln. alta

10.a.2. Existencia de organizaciones barriales que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat: el indicador mide la presencia de organizaciones sociales por asentamiento identificado. En este caso, no hay rangos de vulnerabilidad, sino que se

considera directamente *no vulnerable* al asentamiento en caso de existir organización, y *vulnerabilidad alta* en los casos donde no existe.

4.2. Construcción y normalización de los indicadores de vulnerabilidad urbana

La construcción de los indicadores implica un proceso largo y complejo, dado que cada uno de ellos requiere del conocimiento detallado de distintos aspectos tanto conceptuales como de cada realidad particular estudiada. Es posible identificar tres criterios de construcción de indicadores, en función del tipo de fuente, el tipo de dato de base disponible y la unidad de análisis.

4.2.1. Clasificación de tipos de indicadores

Grupo 1: indicadores basados en información censal de población, hogares y viviendas por cada unidad de análisis/radio censal

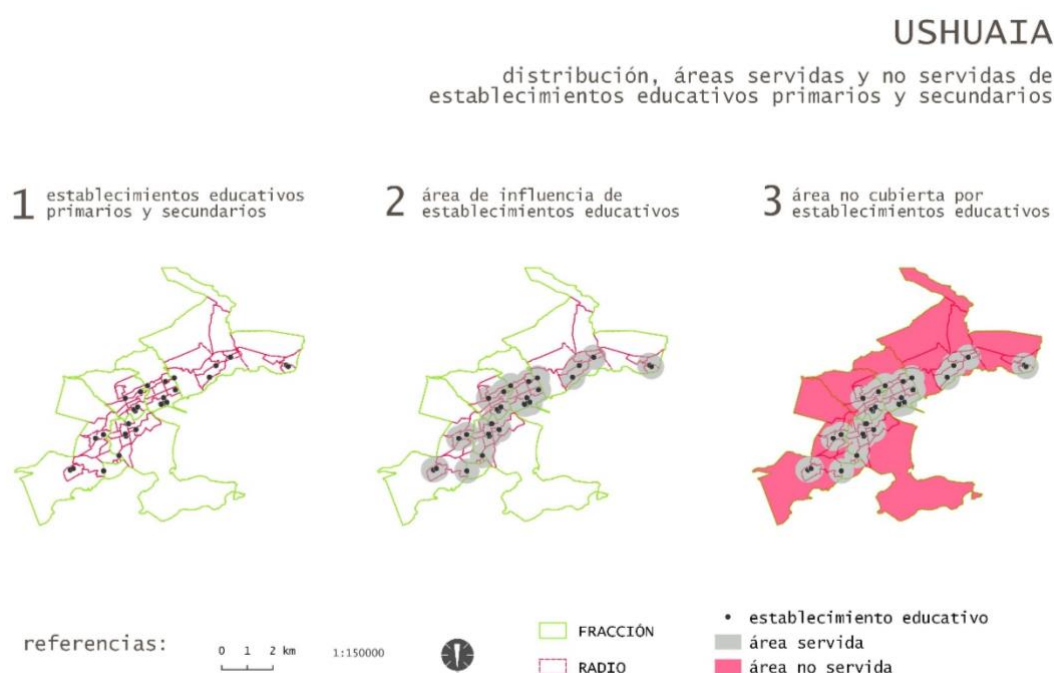
En este grupo de indicadores, la construcción se basó en la espacialización de datos provenientes del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010 (INDEC, 2010). Para ello, se procedió a la importación de bases de datos numéricos oficiales por radio censal al programa QGIS, que permitió la espacialización, en términos de porcentaje, de cada unidad medida. En este grupo se incluyen los indicadores pertenecientes a las dimensiones sociodemográfica (a excepción de la población con discapacidad, la cual fue incluida en el grupo 3), socioeconómica, calidad de la vivienda y otros indicadores.

Grupo 2: indicadores basados en el análisis espacial por radio censal

Existe un segundo grupo de indicadores conformado por aquellos aspectos del territorio local que no son incluidos dentro del censo, en la mayoría de los casos porque abarcan cuestiones específicas de cada lugar. En estos casos donde no se encontró información censal relevada o desagregada por población, hogares o viviendas por radio censal, se procedió a la construcción de bases de datos espaciales en QGIS, generando información nueva para cada indicador. Como fuentes para la construcción de mapas, se utilizaron análisis bibliográficos sobre aquella información producida por distintos entes

oficiales a escala local y provincial y consultas a expertos. Esta información fue luego contrastada con cada unidad de análisis radio censal, en términos de proporción de espacio afectado. En este grupo se incluyen los hogares que han iniciado el proceso de regularización, las condiciones de accesibilidad, el acceso a espacios verdes públicos, las condiciones ambientales.

Figura 4.1. Ejemplo de metodología implementada para la construcción de indicadores basados en el análisis espacial por radio censal



Grupo 3: indicadores contruidos tomando como unidad de análisis la totalidad de cada ciudad

En este último grupo de indicadores, se incluyen aquellos en los cuales la información espacial por cada unidad de análisis no pudo ser relevada por los alcances de esta tesis, o aquellos que afectan a toda la ciudad de manera homogénea, por lo cual no se produjeron datos desagregados espacialmente. Este grupo incluye toda la dimensión de asequibilidad, de capacidades estatales y de la sociedad civil, dado que se considera que estas afectan transversalmente a todos los grupos sociales de las ciudades. En estos casos, y con el fin de homogeneizar resultados parciales para el posterior cálculo del

índice de vulnerabilidad, la asignación de valor de cada indicador será la misma para cada radio censal, el cual es la unidad de análisis final de IVU.

Para las zonas A y B en Río Grande (las cuales fueron ocupadas por asentamientos informales con posterioridad a 2010), no se cuenta con información proveniente del censo ni con ninguna otra fuente respecto a datos de población, considerados en este trabajo del componente de los activos. Por este motivo, únicamente se pudo trabajar en estas zonas con los indicadores de los grupos 2 y 3 de las dimensiones 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. De los activos se trabajó solo con el indicador de tenencia, dado que al ser asentamientos nuevos se afirma que el 100% de los hogares no son regulares en esa zona.

4.2.2. Criterios para la medición de los indicadores

Para la medición del nivel de vulnerabilidad, se establecieron cinco rangos posibles: no vulnerable, vulnerabilidad baja, vulnerabilidad media baja, vulnerabilidad media alta y vulnerabilidad alta. De esta forma, lo no vulnerable equivale a un 0% de afectación; la vulnerabilidad baja, hasta un 25%; la media baja, hasta un 50%; la media alta, hasta un 75%, y la alta, más del 75%.

En el caso de los indicadores pertenecientes a los grupos 1 y 2, es decir, aquellos que representan una cantidad porcentual por radio censal, los cortes entre cada rango se establecieron en función de la proporción afectada en relación con el valor máximo y mínimo de cada indicador.

Se definió, tal y como se describió en el capítulo 2, que la mejor opción a los fines de ilustrar proporciones de afectación para cada indicador fue en función de los valores mínimos y máximos de cada indicador en cada lugar. Este método responde al criterio de localidad de los resultados, es decir, que estos efectivamente guarden correlación con el contexto en el cual se encuentran insertos. De esta forma, cierto indicador se mostrará alto o bajo en función de los considerados altos en su contexto específico.

En el caso de los indicadores pertenecientes al grupo 3, los cortes entre cada categoría de medición fueron estipulados de manera cualitativa, sobre la base del análisis de los marcos teóricos específicos para cada uno, de los relevamientos bibliográficos elaborados y de los datos recolectados. Estos se desarrollarán a continuación.

Los resultados de la medición de los indicadores se muestran en el capítulo 5.

4.2.3. Normalización

Como se explicó en el apartado metodológico (capítulo 2), posteriormente a la medición de los indicadores se procedió a su normalización, que a través de un proceso de estandarización permitió establecer valores adimensionales para cada uno, factibles de ser comparados entre sí. Según la metodología seleccionada (de máximos y mínimos), se aplicaron distintas fórmulas según la naturaleza positiva o negativa de cada indicador. En la tabla 4.1 es posible ver dos ejemplos de tablas construidas para la normalización.

Tabla 4.1. Ejemplo de tabla utilizada para normalización de indicadores

Frac.	Radio	Indicador 2.1			Indicador 2.2		
		Valor medic.	Valor normaliz.	Grado vuln.	Valor medición	Valor normaliz.	Grado vuln.
4	1	81	0,259259	V. MED-BA.	2	0,076923	V. BAJA
4	2	83	0,185185	V. BAJA	4	0,230769	V. BAJA
4	3	88	0	NO VULN.	3	0,153846	V. BAJA
4	4	73	0,555556	V. ME-AL.	11	0,769231	V. ALTA
4	5	75	0,481481	V. MED-BA.	6	0,384615	V. MED-BA.
Máximo		88			14		
Mínimo		27			1		
No vulnerable		88			1		
Vulnerabilidad baja		81.25-88			1-4.25		
Vuln. media baja		74.5-81.25			4.25-7.5		
Vuln. media alta		67.75-74.5			7.5-10.75		
Vulnerabilidad alta		61-67.75			10.75-14		

En el primer caso —el indicador 2.1, relativo a tasa de empleo—, se aplica la fórmula para el indicador negativo, dado que la menor tasa de empleo representa la peor situación, es decir, la de máxima vulnerabilidad. En el ejemplo, la menor tasa de empleo es del 73% (fracción censal 4, radio 4) y significa, luego de aplicada la fórmula, una vulnerabilidad media alta en relación con el total. En el caso del indicador 2.2 —relativo a tasa de desocupación—, se aplica la fórmula para el indicador positivo, dado que a mayor valor de desempleo mayor vulnerabilidad. En el ejemplo, la mayor tasa de empleo es de tasa de desocupación es del 11% (fracción censal 4, radio 4), y normalizando este valor, este implica vulnerabilidad alta respecto a los valores máximos y mínimos encontrados. La totalidad de las tablas de normalización se encuentra en el anexo 8.

La aplicación de estas fórmulas brinda valores normalizados de los indicadores, los cuales son incorporados a la medición de un índice general que los combina desde distintas dimensiones, presentado en el capítulo 6.

4.2.4. A modo de cierre

En este capítulo se presentaron, para cada una de las dimensiones seleccionadas, las variables que operativizan la vulnerabilidad urbana, para luego identificar y validar los indicadores que permiten la medición de dichas variables.

Resulta importante aclarar que cada uno de los pasos presentados conllevó un arduo trabajo de prueba y error, hasta dar con las herramientas metodológicas seleccionadas en cada caso.

El aporte de la visión de distintos actores en la validación de las variables e indicadores fue un insumo fundamental para asegurar el consenso sobre los criterios de operativización del concepto de vulnerabilidad urbana.

Finalmente, se expusieron los criterios para la construcción, medición y normalización implementados para las mediciones de los indicadores.

A continuación, en el capítulo 5, se muestran los resultados de las mediciones de los distintos indicadores en cada caso.

Capítulo 5

Medición de los indicadores de vulnerabilidad urbana en Ushuaia y Río Grande

En el presente capítulo, se exponen los resultados de las mediciones de los indicadores de cada variable, dimensión y componente considerado para el análisis de la vulnerabilidad urbana en Ushuaia y Río Grande. En todos los casos, se aplicaron los criterios comentados en el capítulo 4, relativos a las tres formas de construcción de los indicadores y a su posterior normalización.

En el caso de los indicadores espacializados, el plano de los asentamientos informales ha sido superpuesto al grado de vulnerabilidad urbana de cada radio censal, a fin de ir conociendo los distintos niveles de vulnerabilidad urbana que implica en ellos cada indicador. El análisis de los resultados, a los fines de cumplir con los objetivos del presente trabajo, se realiza haciendo foco en los sectores de asentamientos.

Se aclara que todos los mapas mostrados en este capítulo tienen como fuente la elaboración propia, para lo cual se contó también el apoyo de Celeste Comen Brunetto en lo que refiere a su elaboración cartográfica en QGIS.

5.1. Dimensiones, variables e indicadores del componente: activos

1. Dimensión sociodemográfica

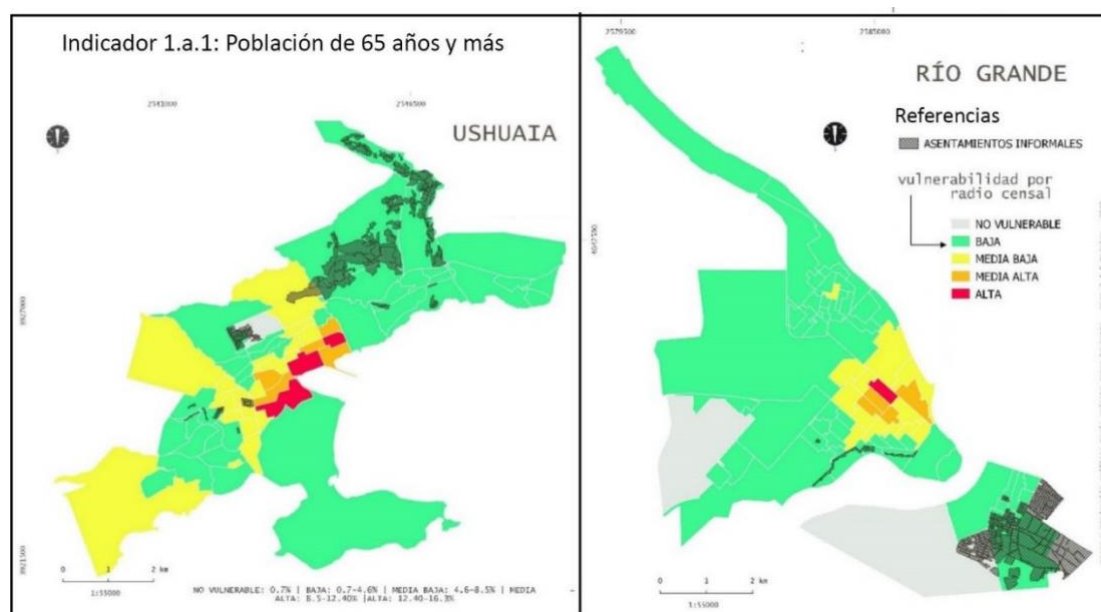
1.a. Variable: grupos vulnerables en relación con otros grupos de población

1.a.1. Población de 65 años y más: en el mapa 5.1, es posible observar que la población de 65 años y más se encuentra localizada mayoritariamente en el área céntrica tanto en Ushuaia como en Río Grande, mientras que en las zonas de asentamientos la población de adultos mayores es baja. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre población.

Ushuaia. Valor máximo: 12,6%. Valor mínimo: 0,4%.

Río Grande. Valor máximo: 16,3%. Valor mínimo: 0,7%.

Mapa 5.1. Población de 65 años y más en 2010, Ushuaia y Río Grande

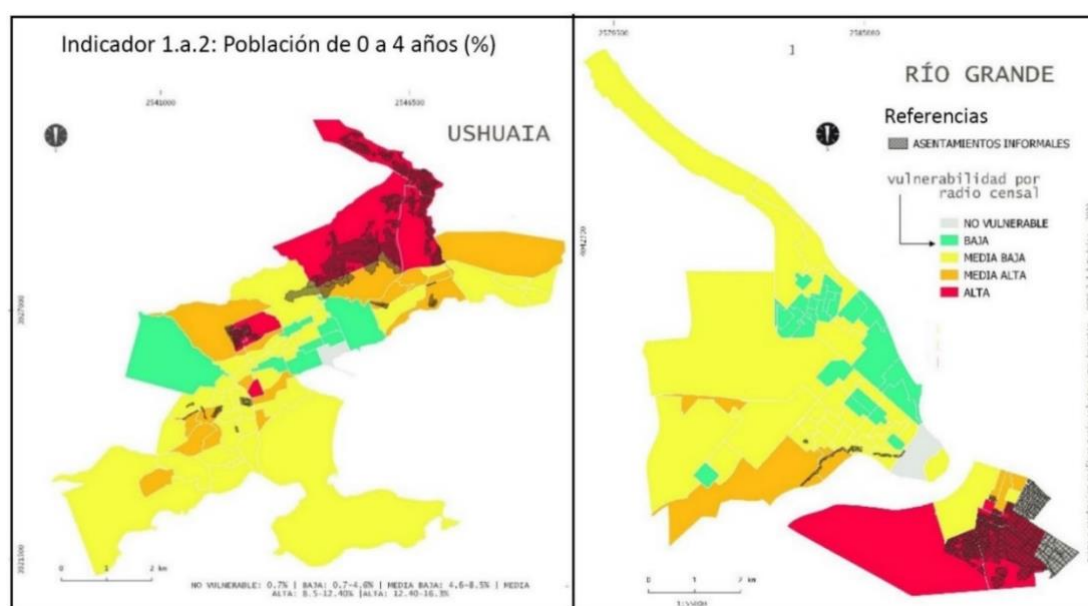


1.a.2. Población de 0 a 4 años: como se observa en el mapa 5.2, tanto en Ushuaia como en Río Grande el mayor porcentaje de población de 0 a 4 años se encuentra ubicada en las áreas de asentamientos informales. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre población.

Ushuaia. Valor máximo: 16%. Valor mínimo: 3%.

Río Grande. Valor máximo: 16,15%. Valor mínimo: 5,75%.

Mapa 5.2. Población de 0 a 4 años en 2010, Ushuaia y Río Grande

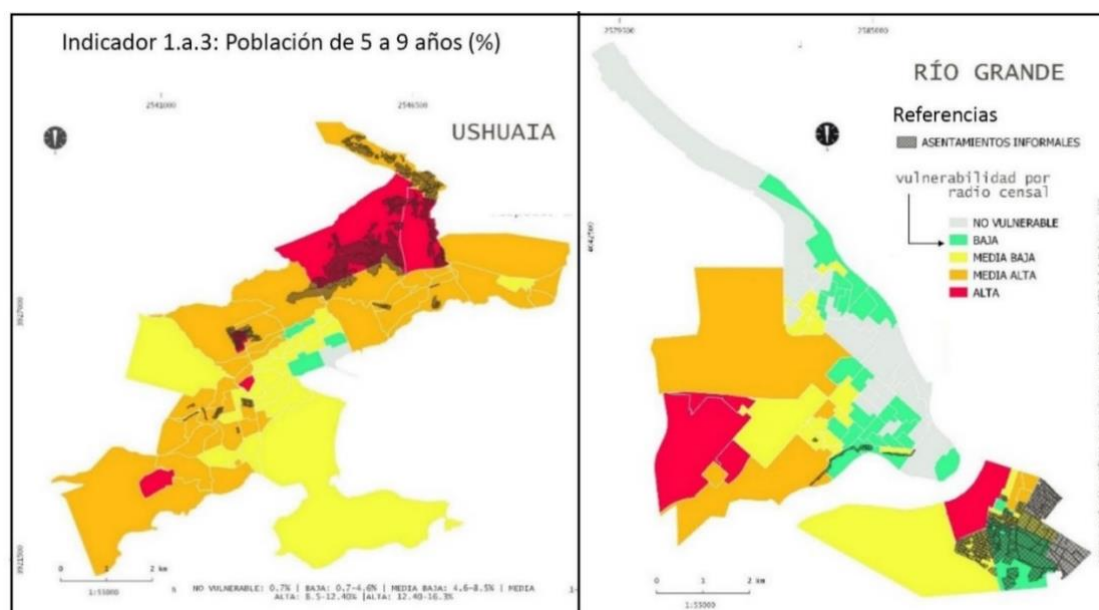


1.a.3. Población de 5 a 9 años: en el caso de la población de 5 a 9 años, en el mapa 5.3 también es posible observar que predomina en aquellos radios censales donde existen asentamientos informales, pero no de manera excluyente. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre población.

Ushuaia. Valor máximo: 14,3%. Valor mínimo: 1,93%.

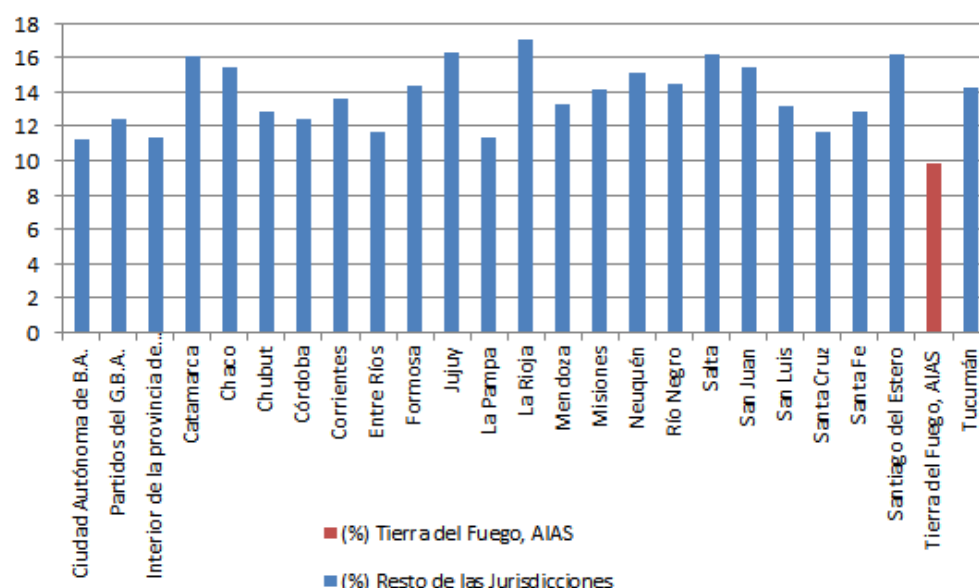
Río Grande. Valor máximo: 14,62%. Valor mínimo: 6,21%.

Mapa 5.3. Población de 5 a 9 años en 2010, Ushuaia y Río Grande



1.a.4. Población con dificultad o limitación permanente: en el caso de la discapacidad, Tierra del Fuego muestra el porcentaje más bajo de todo el país respecto a la cantidad de personas con dificultades o limitaciones permanentes, con un valor de 9,8% de la población. El valor más alto corresponde a la provincia de La Rioja, con un valor de 17,1%. Comparativamente respecto al resto de las provincias, se estipuló que el valor de la vulnerabilidad en relación con la población con dificultades o limitaciones permanentes es bajo.

Figura 5.1. Porcentaje de población con dificultades o limitaciones permanentes, 2010



Fuente: elaboración propia sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2010.

Valor del indicador para Tierra del Fuego: *vulnerabilidad baja*,⁶⁶ distribuida homogéneamente en todo el territorio.

1.b. Variable: grupos vulnerables respecto a sus posibilidades de ser beneficiarios de políticas habitacionales

1.b.1. % de población extranjera: como vemos en la figura 5.2, la población extranjera en Tierra del Fuego ocupa el tercer lugar a nivel país, representando el 8,9%

⁶⁶ Aplicando la normalización del indicador a partir del uso de la fórmula mencionada para indicadores positivos, el indicador normalizado correspondía a un valor de no vulnerable, por presentarse en el menor valor de la tabla. Sin embargo, se tomó como valor de vulnerabilidad 0,125, lo cual representa el valor medio dentro del rango vulnerabilidad baja, que se prolonga de 0 a 0,25 (ver anexo 8). Se reconoció un valor bajo de vulnerabilidad, dada la existencia de un 9,1% de población con limitaciones en 2010, que representaba a 12.016 personas distribuidas la provincia. En 2003, en el estudio complementario al censo, publicado por el Instituto Provincial de Análisis e Investigación, Estadística y Censos de Tierra del Fuego (IPIEC TDF), la población con discapacidad era de 4.676 personas, equivalente a un 4,63%, lo cual indica que, en una comparación diacrónica, la discapacidad creció casi el doble más que la población general.

de la población total, siendo la Ciudad de Buenos Aires la jurisdicción que más población extranjera tiene (13,2%), seguida por la provincia de Santa Cruz (9,5%) en segundo lugar.

Total país. Valor máximo: 13,2%. Valor mínimo: 0,3%.

No vulnerable: 0%-0,3%. Rango: no vulnerable: > 0,3%

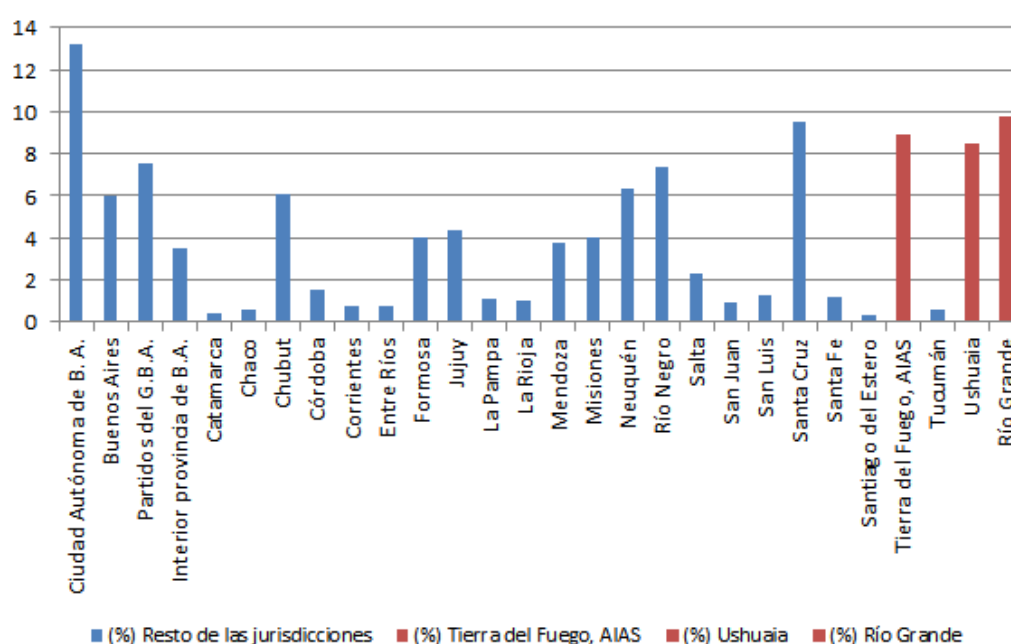
Vulnerabilidad baja: 0,3%-3,5%

Vulnerabilidad media baja: 3,5%-6,8%

Vulnerabilidad media alta: 6,8 %-10%

Vulnerabilidad alta: 10%-13,2%

Figura 5.2. Porcentaje de población extranjera por jurisdicción, 2010



Fuente: elaboración propia sobre la base de información aportada por el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2010.

Al interior de las ciudades, la población extranjera en Ushuaia es el 8,43%, equivalente a 4.793 personas. De ellas, 3.763 provenían en 2010 de países limítrofes. En el caso de Río Grande, la población extranjera representaba en 2010 el 9,78% de la población total de la ciudad, equivalente a 6.503 habitantes. De ellos, 5.917 provenían de países limítrofes.

Valor del indicador para Ushuaia:⁶⁷ 8,34%, *vulnerabilidad media alta*.

⁶⁷ Aplicando la fórmula para indicadores positivos, Ushuaia y Río Grande entran en el rango de vulnerabilidad media alta, pero con valores diferentes; 0,63 para Ushuaia y 0,73 para Río Grande.

Valor del indicador para Río Grande: 9,78%, *vulnerabilidad media alta*.

A modo de cierre de la dimensión, se observa que las condiciones demográficas que afectan particularmente a los asentamientos informales tienen que ver con indicadores de población infantil, con una distribución parecida tanto en Ushuaia como en Río Grande. También resalta el alto porcentaje en ambas ciudades de población extranjera, cuestión a tener en cuenta para la formulación de políticas de hábitat específicas.

2. Dimensión socioeconómica

2.a. Variable: inserción laboral

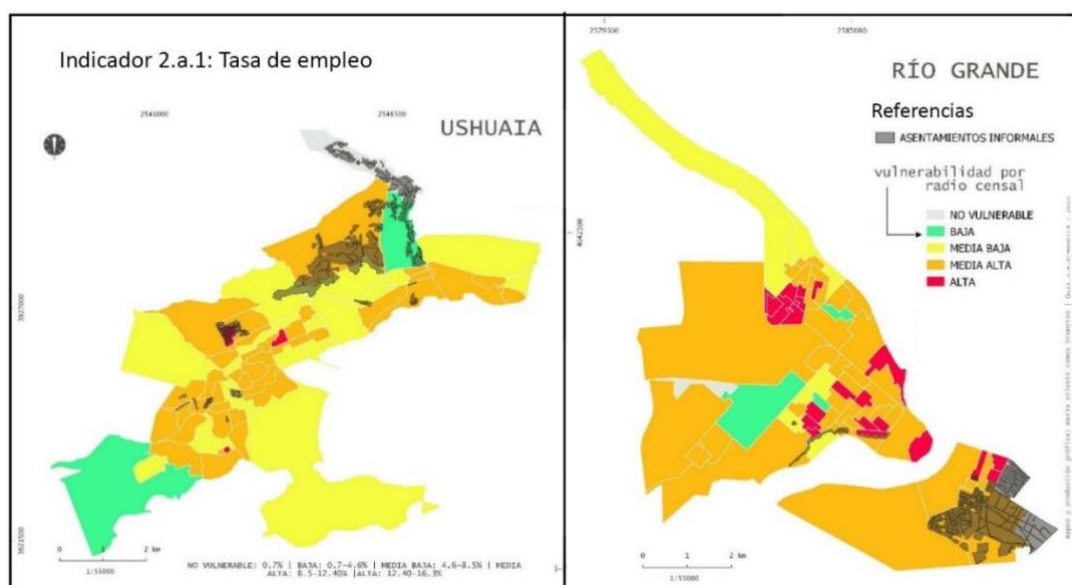
*2.a.1. Tasa de empleo:*⁶⁸ en el mapa 5.4, es posible observar que tanto en Ushuaia como en Río Grande las menores tasas de empleo no coinciden necesariamente con la ubicación de asentamientos informales, aunque muchos de estos sí se encuentran en ambas ciudades en situaciones de vulnerabilidad alta y media alta respecto al empleo. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre empleo.

Ushuaia. Valor máximo: 88%. Valor mínimo: 61%.

Río Grande. Valor máximo: 82%. Valor mínimo: 64%.

⁶⁸ Tierra del Fuego tenía la tasa de empleo más alta del país en 2010, con un 71,4% (INDEC, 2010). Si buscamos datos más actuales, según la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), para el tercer trimestre de 2019 era del 49,9%, lo que demostraría una caída sustancial del empleo. Dada la falta de datos actualizados que puedan espacializarse, se utilizan los datos del censo de 2010.

Mapa 5.4. Tasa de empleo por radio censal en 2010, Ushuaia y Río Grande



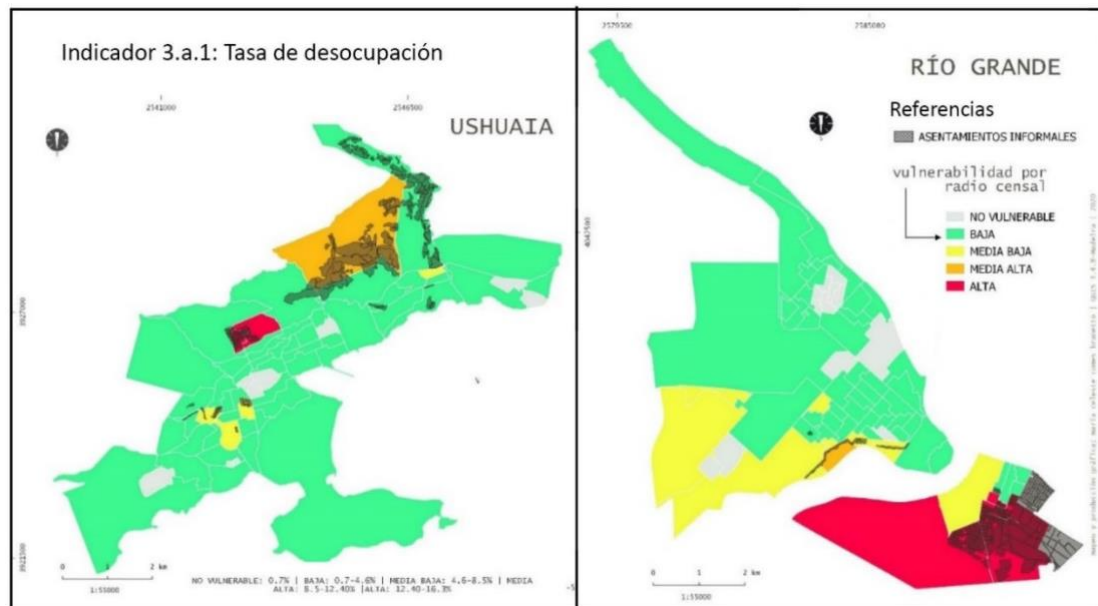
2.a.2. *Tasa de desocupación:*⁶⁹ respecto a la distribución espacial del desempleo, en el mapa 5.5 se observa que en el caso de Ushuaia las mayores situaciones de vulnerabilidad sí coinciden ampliamente con la localización de los asentamientos informales. En Río Grande, esta relación no es tan directa, aunque sí se ven situaciones de vulnerabilidad media alta y algunas pocas de vulnerabilidad alta en esos sectores. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información relativa a la desocupación.

Ushuaia. Valor máximo: 14%. Valor mínimo: 1%.

Río Grande. Valor máximo: 14%. Valor mínimo: 2%.

⁶⁹ Siguiendo con la línea comparativa antes planteada, Tierra del Fuego mostraba en 2010 una tasa de desocupación del 6%, que en 2001 era del 17,4%. En concordancia con el descenso del empleo y según datos de la EPH, ascendió al 10,3% en el último semestre de 2019, siendo la más alta de la región patagónica y la quinta más alta a nivel país, luego de partidos del Gran Buenos Aires (12,1%), del Gran Tucumán Taí Viejo (11,1%), Gran Córdoba (11%), San Nicolás-Villa Constitución (11,4%) y Santa Rosa-Toay (10,8%).

Mapa 5.5. Tasa de desocupación por radio censal en 2010, Ushuaia y Río Grande



Respecto a las condiciones socioeconómicas, se observa que mientras en los asentamientos informales de Ushuaia se registran menores índices de empleo para los valores del Censo 2010, muestran una vulnerabilidad alta en relación con el desempleo, mayor que en el caso de Río Grande. Se presume que esta situación cambió durante la gestión macrista a nivel nacional, debido al cierre de muchas industrias en Río Grande, que eran la actividad central en la economía de la ciudad. En el caso de Ushuaia, el desempleo es aún mayor en los asentamientos ubicados en la ladera de la montaña.

3. Dimensión: calidad de la vivienda entendida como valor de uso

3.a. Variable: calidad de la vivienda entendida como valor de uso

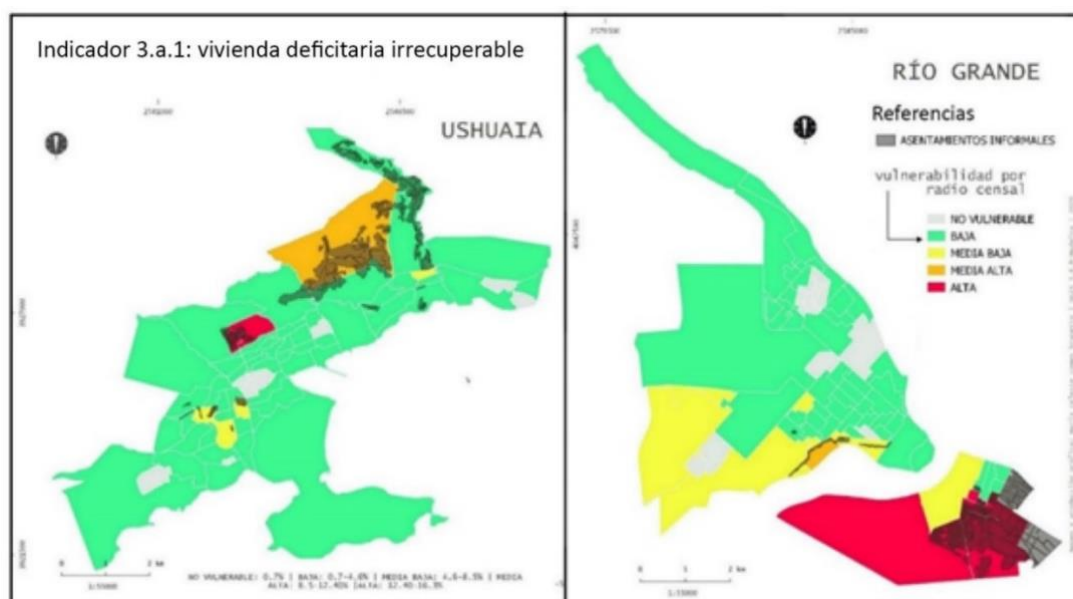
3.a.1. Vivienda deficitaria irrecuperable: en el mapa 5.6, observamos que en Ushuaia las zonas donde están localizados asentamientos en el sector K y D muestran vulnerabilidad alta respecto a la proporción de viviendas irrecuperables por radio censal. En el caso del sector Andorra, se divisan sectores de vulnerabilidad media alta donde se encuentran emplazados asentamientos. Se destaca que otros sectores de asentamientos muestran vulnerabilidad baja en relación con la calidad constructiva de la vivienda. En el caso de Río Grande, se ven situaciones de vulnerabilidad alta en el sector de la margen sur del río, donde se encuentra la mayoría de los asentamientos. También se observan

sectores de vulnerabilidad media alta sobre la margen norte, en un sector informal. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre viviendas deficitarias.

Ushuaia. Valor máximo: 77,5%. Valor mínimo: 0%.

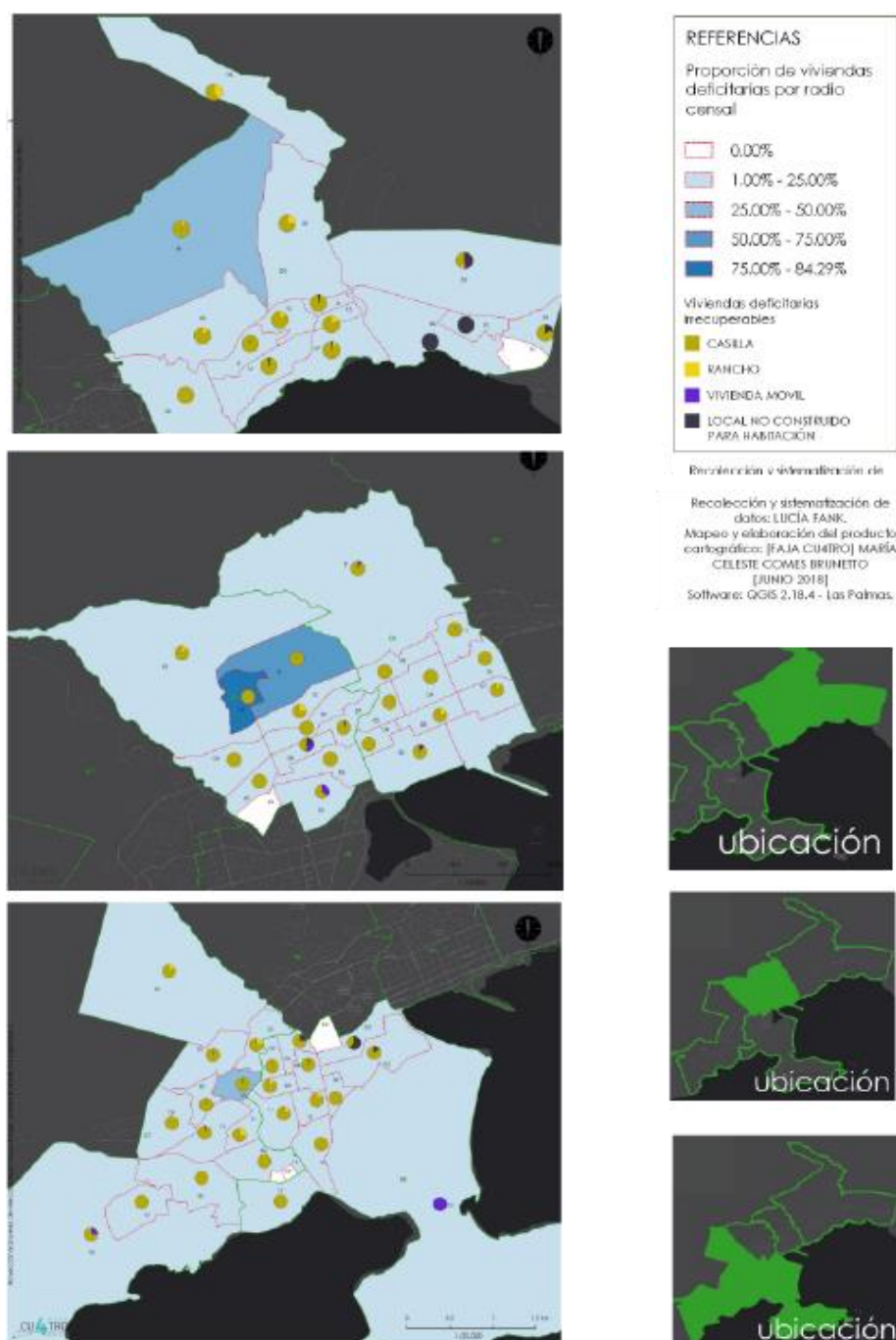
Río Grande. Valor máximo: 79,64%. Valor mínimo: 0%.

Mapa 5.6. Porcentaje de viviendas irrecuperables por radio censal en 2010, Ushuaia

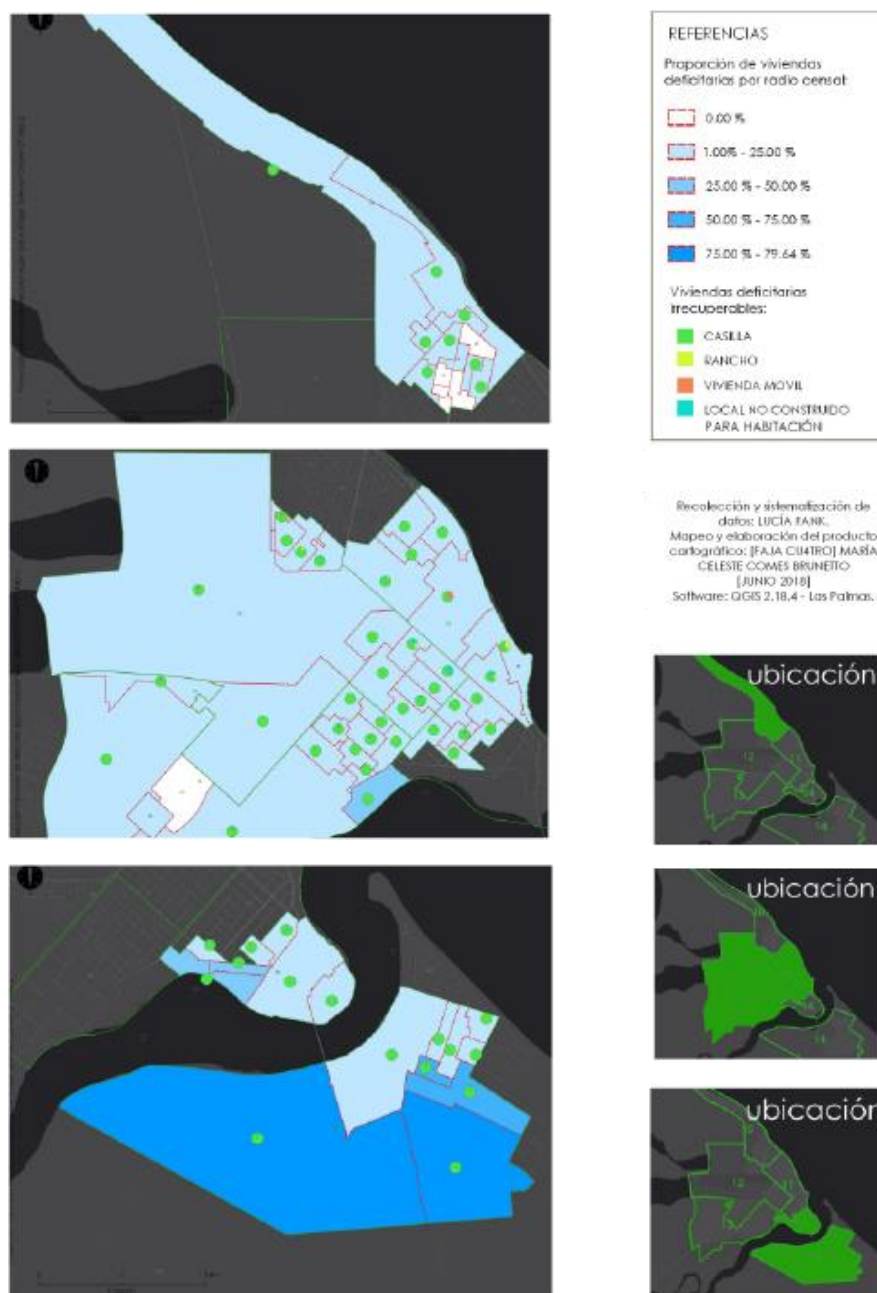


En el mapa 5.7, es posible observar que en casi todos los radios censales de Ushuaia predomina la vivienda “casilla” como vivienda irrecuperable, a excepción de la zona centro y del área industrial (primera imagen), en donde predomina la vivienda de tipo “local no construido para habitación”. En el caso de Río Grande, en el mapa 5.8 es posible observar que la totalidad de viviendas deficitarias son casillas.

Mapa 5.7. Tipo de vivienda deficitaria por radio censal en 2010, Ushuaia



Mapa 5.8. Tipo de vivienda deficitaria por radio censal en 2010, Río Grande



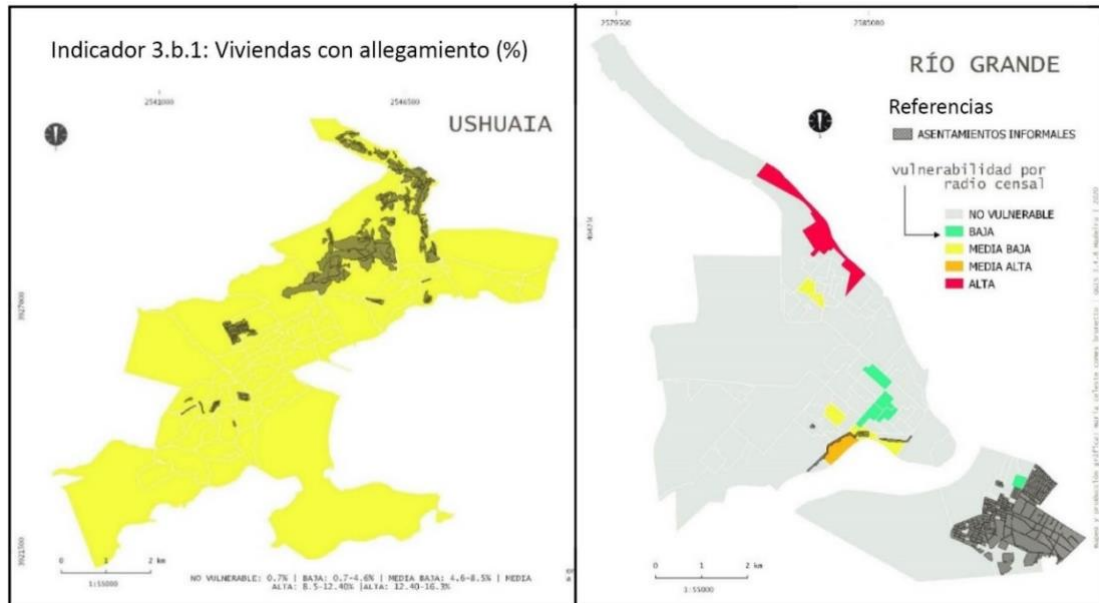
3.b. Variable: adecuación del hogar que reside en la vivienda

3.b.1. Viviendas con allegamiento (más de un hogar por vivienda): en el caso del allegamiento, en el mapa 5.9 se observa que no afecta particularmente a los asentamientos informales. Tampoco se constituye en una problemática extensa en las ciudades, a excepción de una zona al norte de Río Grande, donde están localizadas tanto la misión salesiana como las cárcel provincial. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre allegamiento.

Ushuaia. Valor máximo: 6,2%. Valor mínimo: 0%.

Río Grande. Valor máximo: 19%. Valor mínimo: 0%.

**Mapa 5.9. Porcentaje de viviendas con allegamiento por radio censal en 2010,
Ushuaia y Río Grande**

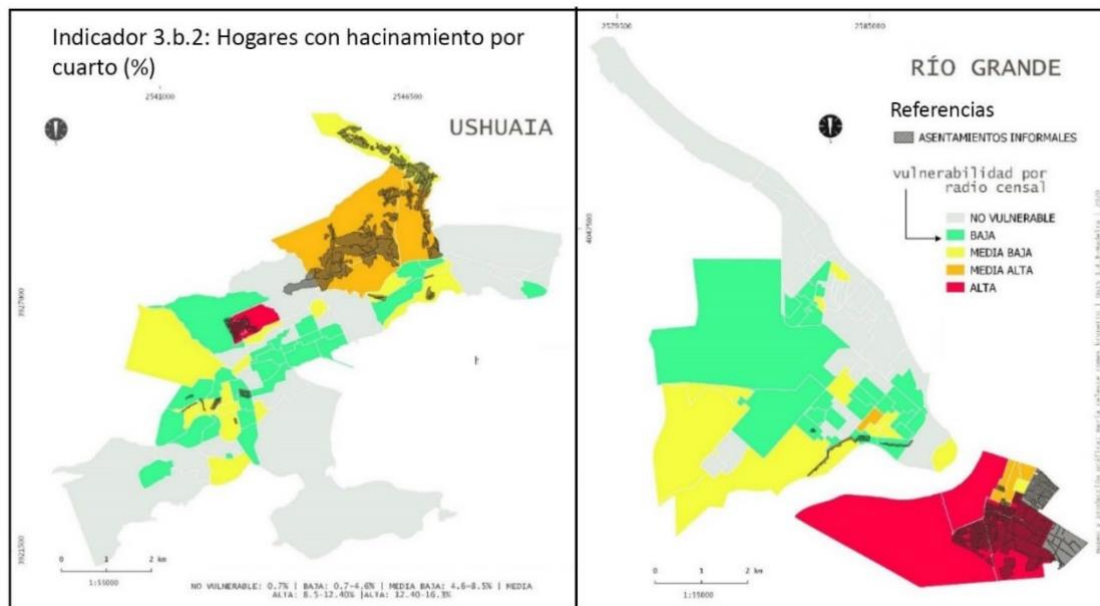


3.b.2. Hogares con hacinamiento crítico por cuarto: de acuerdo al mapa 5.10, existe vulnerabilidad alta respecto al hacinamiento crítico tanto en Ushuaia como en Río Grande coincidente con las áreas de asentamientos informales. En el caso de Ushuaia, es mayor en el sector denominado K y D (El Escondido), mientras que en Río Grande la vulnerabilidad más alta se da en algunos sectores de la margen sur del río, tanto en el sector de chacras productivas como en asentamientos. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre hacinamiento crítico.

Ushuaia. Valor máximo: 11,2%. Valor mínimo: 0%.

Río Grande. Valor máximo: 10,58%. Valor mínimo: 0%.

**Mapa 5.10. Porcentaje de hogares con hacinamiento crítico por cuarto en 2010,
Ushuaia y Río Grande**

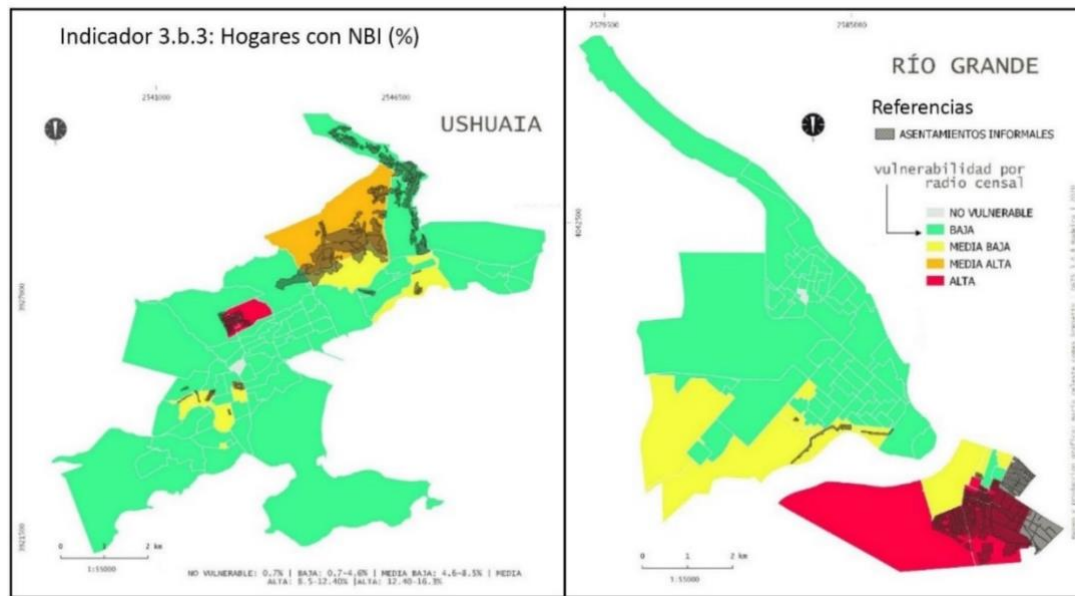


3.b.3. Hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI): en el mapa 5.11, se observa que las áreas de mayor vulnerabilidad respecto al porcentaje de hogares con NBI son aquellas donde se ubican los asentamientos informales, mostrando en ambas ciudades vulnerabilidad alta y media alta. En Ushuaia nuevamente la mayor proporción está en el sector K y D, mientras que en Río Grande corresponden a los asentamientos de la margen sur. Para las zonas A y B en Río Grande no se cuenta con información sobre NBI.

Ushuaia. Valor máximo: 80,45%. Valor mínimo: 0,35%.

Río Grande. Valor máximo: 84,1%. Valor mínimo: 0,30%.

Mapa 5.11. Porcentaje de hogares con NBI en 2010, Ushuaia y Río Grande



De la dimensión acerca de la calidad de la vivienda entendida como valor de uso, se observa que en ambas ciudades los asentamientos poseen condiciones de vulnerabilidad media alta y alta, en lo relativo a la calidad constructiva de la vivienda y a las necesidades básicas insatisfechas, así como también una alta afectación de hogares con hacinamiento crítico por cuarto. En Ushuaia, esto se aprecia sobre todo en los asentamientos ubicados sobre la ladera de la montaña.

4. Dimensión: Condiciones de tenencia de la tierra

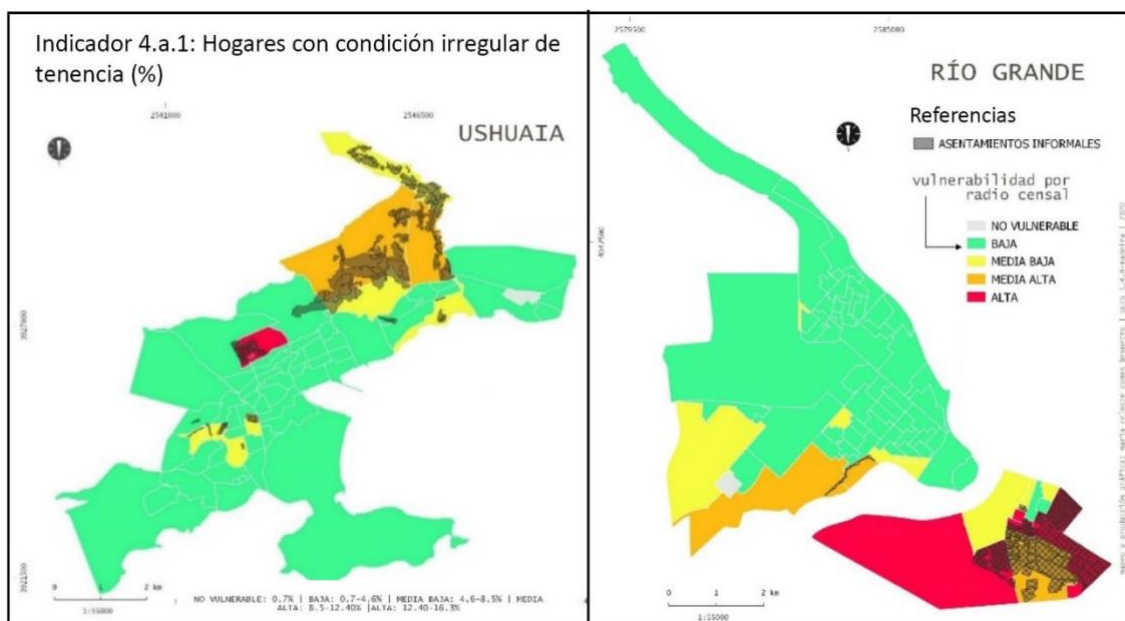
4.a. Variable: condiciones de tenencia de la vivienda

4.a.1. Hogares con condición de tenencia irregular: en el mapa 5.12, se observa que las áreas donde están ubicados los asentamientos son las que muestran mayores condiciones de tenencia irregular en ambas ciudades. Se destaca, sin embargo, que también existen otras zonas con condiciones de vulnerabilidad media alta y media baja respecto a la tenencia, en los dos casos en cercanías a la zona industrial y en zonas de antiguos asentamientos.

Ushuaia. Valor mínimo: 1,32%. Valor Máximo: 84,29%.

Río Grande. Valor mínimo: 3,37%. Valor Máximo: 72,91%.

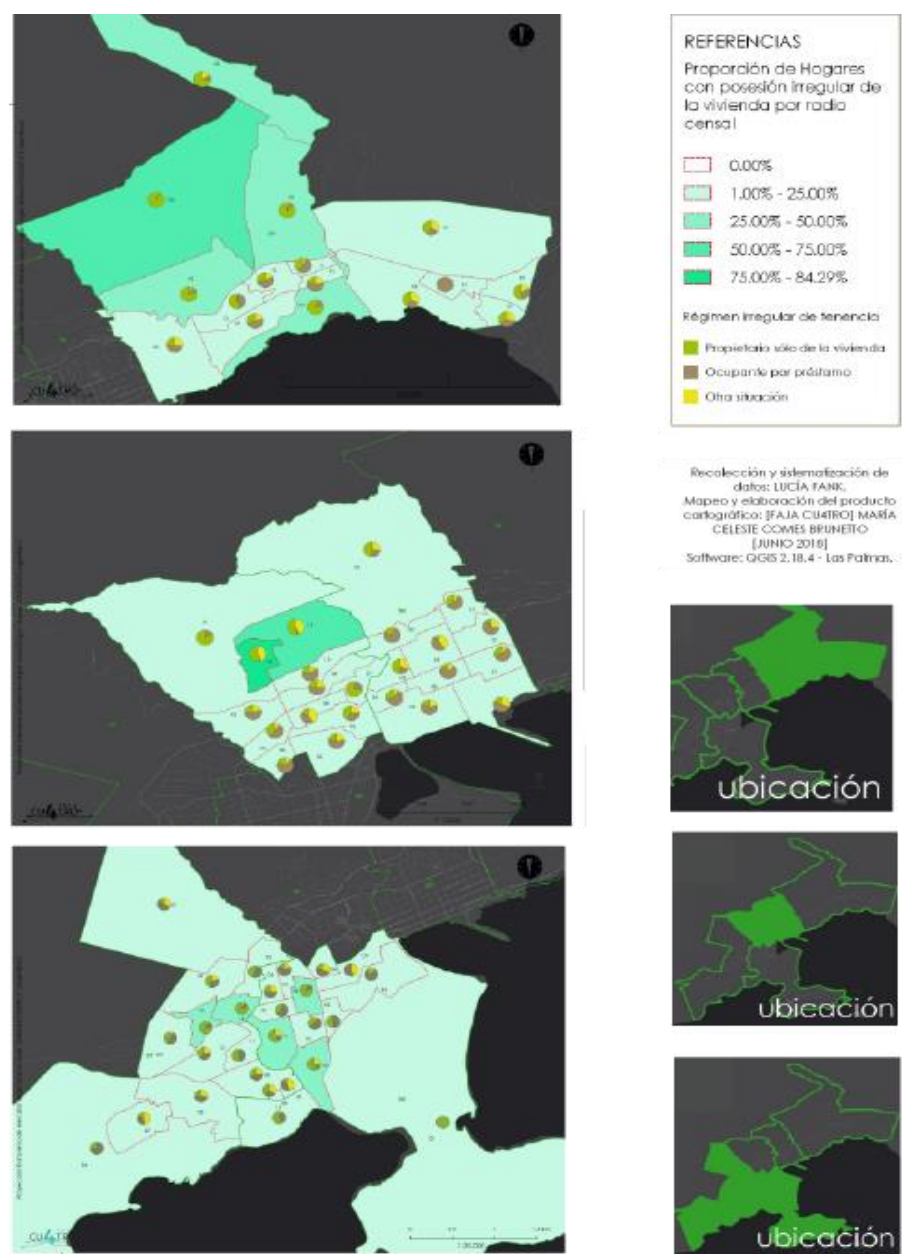
Mapa 5.12. Porcentaje de hogares con tenencia irregular en 2010, Ushuaia y Río Grande



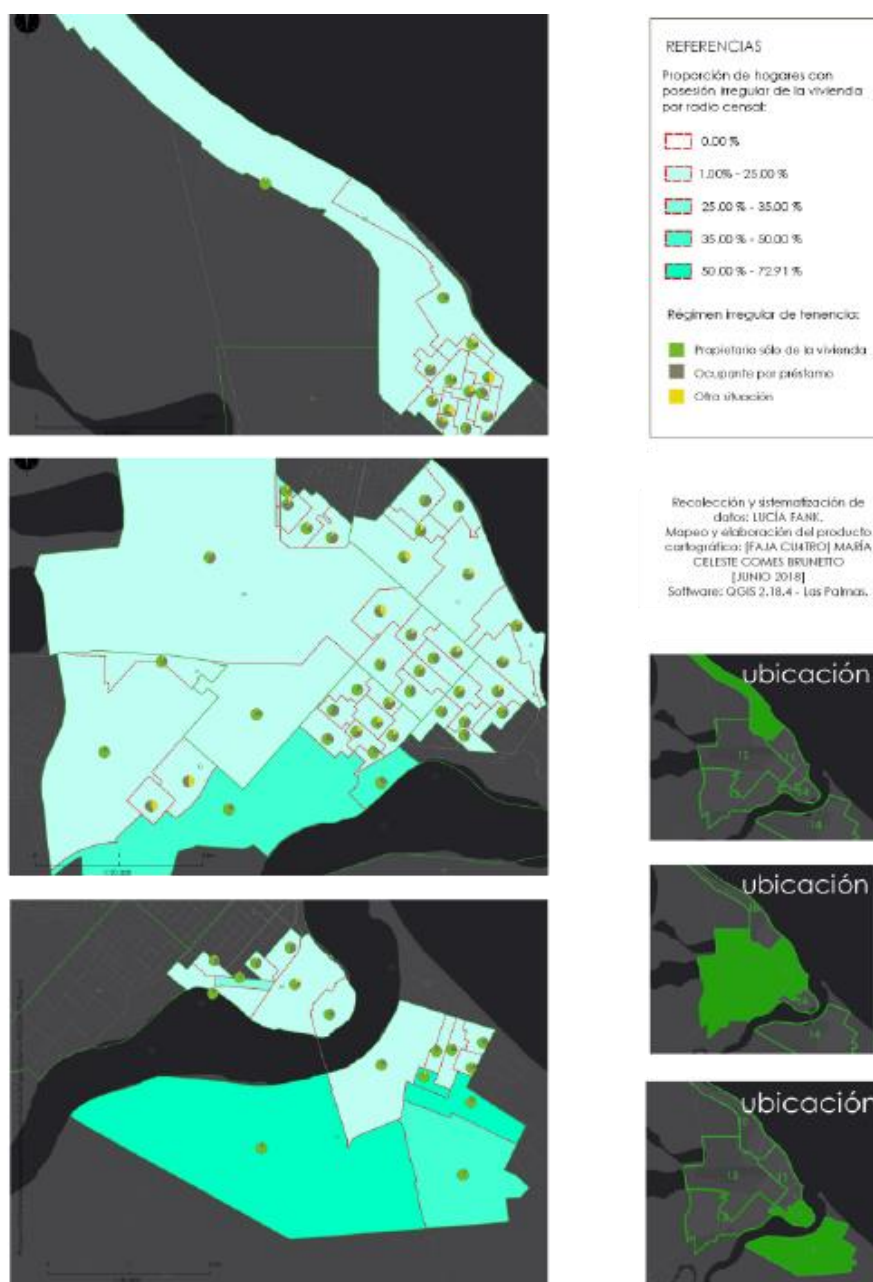
Respecto a la composición de la tenencia irregular, en el mapa 5.13 se ve que en los asentamientos de Ushuaia predominan hacia el este (sector Andorra) los propietarios de la vivienda y no del terreno (referencia en color verde), mientras que hacia el sector K y D también ocupan una gran proporción los hogares que muestran “otra situación”.

En el caso de Río Grande, se observa en el mapa 5.14 que en los asentamientos predominan los propietarios de la vivienda y no del terreno. En zonas centrales de la ciudad se observan también, al igual que en Ushuaia, grandes proporciones de ocupantes por préstamo.

Mapa 5.13. Tipos de tenencia irregular por radio censal en 2010, Ushuaia



Mapa 5.14. Tipos de tenencia irregular por radio censal en 2010, Río Grande



4.a.2. Indicador % de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización de su situación dominial: en este trabajo, no pudo incorporarse este indicador al cálculo del índice de vulnerabilidad urbana, dado que la aproximación que se llegó a hacer de los hogares que han iniciado el proceso de regularización es únicamente espacial y según organización social (se llegó a una aproximación mediante consultas a referentes de asentamientos y técnicos de las áreas de hábitat municipales). Para poder utilizar el indicador en el índice, sería necesario conocer efectivamente el número de hogares, de manera de restarlos al total de hogares en situación irregular y

otorgarles un valor diferente. De cualquier forma, se tiene en cuenta que estos hogares tampoco se encuentran en una situación de tenencia segura y por ellos sería interesante incorporarlos en futuros trabajos.

5.2. Dimensiones, variables e indicadores del componente: estructura de oportunidades

5. Dimensión: asequibilidad

5.a. Variable: asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda

5.a.1. Acceso a suelo urbano asequible: en cuanto a la metodología diseñada para la construcción del indicador, para la medición se procedió a establecer los dos componentes fundamentales del indicador: capacidad salarial y precios del suelo.

En lo que concierne al salario, se trabajó con el salario mínimo vital y móvil (SMVM)⁷⁰ puesto en vigencia por decreto 610/2019 en octubre de 2019. El SMVM se considera el más bajo dentro de un marco formal de trabajo, aunque de cualquier forma gran parte de la población no llega a percibirlo.⁷¹ En el caso de Tierra del Fuego, el SMVM es un 40% más alto que en el resto del país, debido un coeficiente de 1,4 que se le aplica por zona desfavorable. De esta forma, se trabajó con un SMVM de 23.625 pesos, equivalente a 385,72 dólares.⁷²

En lo referente a precios del suelo, se procedió a la recopilación y sistematización de precios de suelo localizados en distintas áreas de Ushuaia y Río Grande, tomando como unidad referencial de tiempo las ofertas de las últimas dos semanas de febrero de 2020 y primeras dos semanas de Marzo de 2020. Se relevó un total de 31 precios de suelo para Ushuaia extraídos de consultas (vía páginas web y consultas telefónicas) a ocho

⁷⁰ La ley nacional 20744 de Contrato de Trabajo define en su artículo 116 al salario mínimo vital como “la menor remuneración que debe percibir en efectivo el trabajador sin cargas de familia, en su jornada legal de trabajo, de modo que se asegure alimentación adecuada, vivienda digna, educación, vestuario, asistencia sanitaria, transporte y esparcimiento, vacaciones y previsión”.

⁷¹ El SMVM no representa los ingresos por familia por deciles. Esto es importante, ya que el/la que percibe un salario mínimo no tiene capacidad de ahorro, dado que quedaría por debajo de la línea de pobreza.

⁷² Para establecer los precios en dólares, se trabajó con un promedio del precio de compra y precio de venta del dólar oficial para el día 27 de febrero de 2020, donde 1 dólar = 61,25 pesos.

inmobiliarias y un desarrollador privado con propiedades disponibles en la localidad. Para Río Grande, se relevó un total de 33 precios, extraídos de cinco inmobiliarias.⁷³ Para la selección de distribuciones homogéneas, se procedió a la espacialización de precios en QGIS. A fin de establecer criterios de similitud entre las propiedades relevadas, se fijó también un tamaño mediano⁷⁴ de lote, para lo cual se aplicó un coeficiente de variación en función de la desviación estándar de los valores relevados. Se dejaron fuera del análisis lotes de grandes dimensiones. Se estableció un tamaño de lote mediano de 579 metros cuadrado para Ushuaia sobre la base de 28 lotes y de 266,1 metros cuadrados para Río Grande sobre la base de 30 lotes.

El valor del lote mediano en Ushuaia resultó de 186,7 dólares por metro cuadrado, mientras que en Río Grande fue de 62,2 dólares por metro cuadrado.

Para el cálculo del precio final del lote, se le restó un 10% al precio mediano en cada caso, considerado un sobrevalor estipulado generalmente por las inmobiliarias como margen de negociación sobre los precios.

El precio final fue, entonces, de 168 dólares por metro cuadrado para Ushuaia y de 56,63 dólares por metro cuadrado para Río Grande.

Tabla 5.1. Precios de suelo en Ushuaia y Río Grande, febrero de 2020

Ciudad	Cantidad de lotes	Lote valor mediana (m ²)	Valor mínimo (US\$/m ²)	Valor máximo (US\$/m ²)	Valor mediana US\$/m ² (-10%)
Ushuaia	28	579	56,9	1.250	168 US\$/m ²
Río Grande	30	266,1	39,38	583,3	56,63 US\$/m ²

La diferencia tan marcada entre las dos ciudades abre nuevos y futuros interrogantes de investigación, si consideramos que son las únicas dos ciudades de más de 10.000 habitantes de una provincia que cuenta en total con tres núcleos urbanos.⁷⁵

⁷³ Las inmobiliarias consultadas en la localidad de Ushuaia fueron: Sur Propiedades, Kaiken Propiedades, Innovar, Pilar Propiedades, Latitud Propiedades, Somos Patagonia, Comslar e Iwoka Propiedades. En Río Grande, las inmobiliarias consultadas fueron: Mac Rae, Del Norte Propiedades, Andrade D'Oria & Asoc., Inmobiliaria Latitud RG e Inmobiliaria Tierra del Fuego.

⁷⁴ La mediana es el valor numérico en el medio de los datos ordenados de menor a mayor. Implica que el 50% de los valores trabajados se encuentran por debajo del valor tomado, y la mitad, por encima.

⁷⁵ En principio, esta diferencia en el precio del suelo parece estar relacionada con las diferencias geográficas, el perfil productivo y las políticas urbanas de cada ciudad (Fank, 2019). Lo geográfico, debido a que en Ushuaia, por ser una ciudad rodeada de pendientes y mar, es más complicado urbanizar, lo cual

Del análisis se desprende que el lote en el valor mediano en Ushuaia costaría 97.272 dólares, mientras que en Río Grande, 15.069 dólares. Considerando un salario mínimo de 385,72 dólares, el precio del lote es equivalente a 252,18 salarios mínimos completos en Ushuaia, y en Río Grande, de 39,06 salarios mínimos. Antes se indicó que, como indicador, el porcentaje del salario destinado al pago del lote no debiera superar el 30% del salario, monto que equivale a 115,716 dólares. Considerando un pago de 115,716 dólares al mes, en el caso de Ushuaia harían falta 840,6 meses para pagar el lote, lo que equivale a 70 años. En el caso de Río Grande, serían necesarios 130,2 meses para pagar el lote, equivalentes a 10,85 años, como muestra la tabla 5.2.

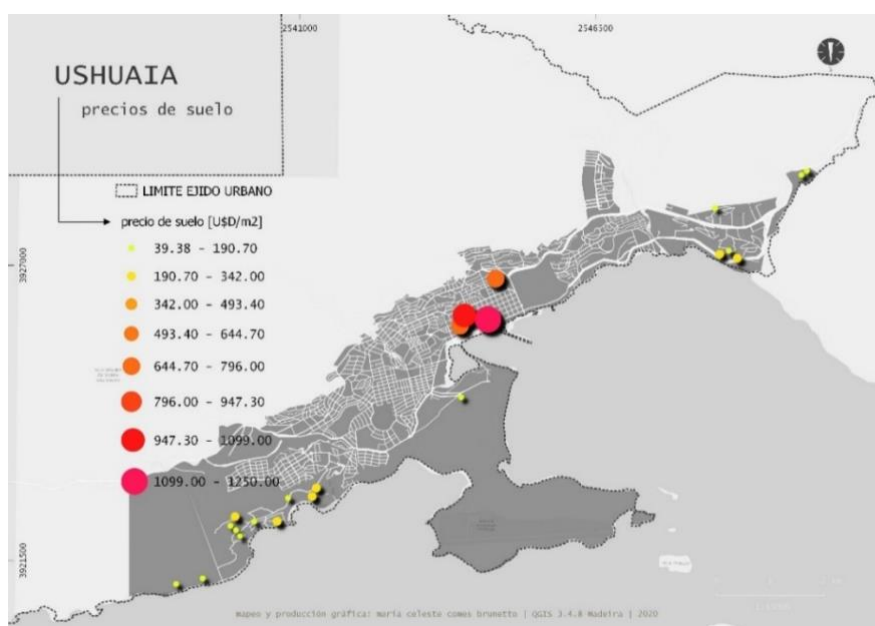
Tabla 5.2. Asequibilidad en relación con el suelo en Ushuaia y Río Grande

Ciudad	Valor lote mediano (US\$)	SMVM (US\$)	30% SMVM (US\$)	SMVM requeridos	Cantidad de años (30% SMVM)
Ushuaia	168 US\$/m ²	385,72	115,716	252,18	70
Río Grande	56,63 US\$/m ²	385,72	115,716	39,06	10,85

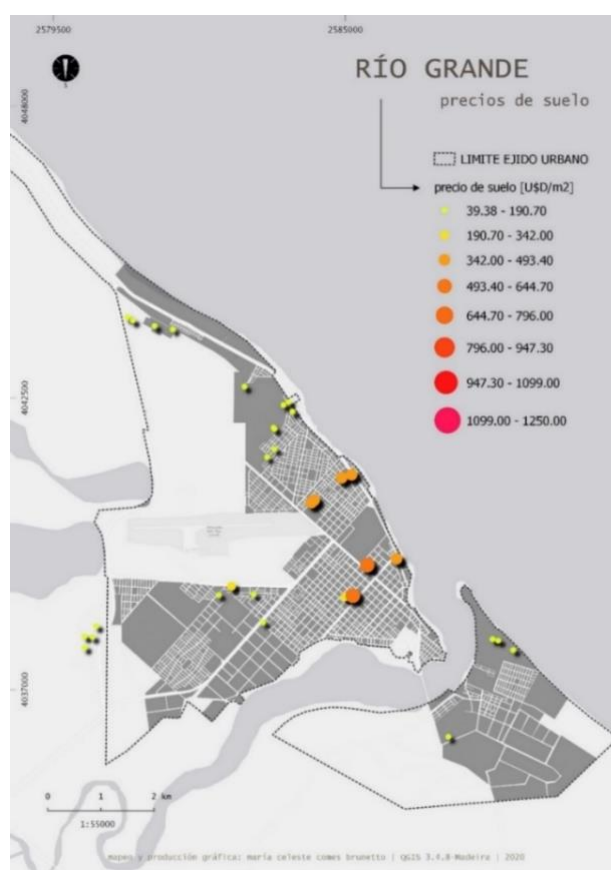
De los resultados, se desprende que Ushuaia muestra *vulnerabilidad alta* en relación con el acceso al suelo, dado que, sin contar la vivienda, se requerirían 70 años de capacidad de ahorro para comprarlo. Esto representa un coeficiente de vulnerabilidad 1 para Ushuaia. En el caso de Río Grande, 10,85 años de ahorro para suelo, considerando que representa un 35% del costo total del acceso a una vivienda, implican que se requerirían 31 años para el acceso pleno a ella. Por esto Río Grande posee una *vulnerabilidad media baja* respecto al acceso al suelo, lo cual representa un coeficiente de vulnerabilidad de 0,49.

impacta en la disponibilidad y precio de la tierra. En segundo lugar, la crisis vinculada a la desindustrialización impactó menos en Ushuaia que en Río Grande. Finalmente, Río Grande tuvo una mejor y más completa política de tierras generada a nivel estatal, lo cual probablemente haya provocado una merma en el mercado inmobiliario.

Mapa 5.15. Mapa de precios de suelo, Ushuaia, febrero de 2020



Mapa 5.16. Mapa de precios de suelo, Río Grande, febrero de 2020



En relación con la localización, y como se ve en los mapas 5.15 y 5.16, los mayores precios de suelo se concentran en radios censales de las áreas centrales en las

dos ciudades. En Ushuaia, suben también en algunos sectores de los ubicados sobre la costa en zonas de barrios cerrados y semicerrados.

5.a.2. Asequibilidad en relación con el mercado de alquileres: en cuanto a la metodología para la construcción del indicador, para la medición se procedió a establecer una relación entre el valor del alquiler y el porcentaje que este representa sobre el SMVM.

Establecido el valor del SMVM en 385,72 dólares, se procedió a la recopilación y sistematización de precios de alquileres de departamentos de 1 y 2 habitaciones distribuidos homogéneamente en distintas áreas de Ushuaia y Río Grande. Se tomó como unidad referencial de tiempo las ofertas de la última semana de febrero de 2020. Se relevó un total de 18 precios de alquiler de una habitación y 18 precios de alquiler de dos habitaciones para Ushuaia, extraídos de 8 inmobiliarias,⁷⁶ página web de OLX y un desarrollador del sector privado. Para Río Grande, se relevaron 22 precios de alquileres de una habitación y 35 precios de alquileres de dos habitaciones, extraídos de consultas a 6 inmobiliarias. Para la selección de distribuciones homogéneas, se procedió a la espacialización de precios en QGIS.

Cabe destacar que, al haber utilizado como base de datos los preofertados por inmobiliaria, se excluyen situaciones factibles de existir de mercado informal. Los resultados del relevamiento se resumen en la tabla 5.3.

Tabla 5.3. Precios de alquileres de 1 y 2 habitaciones en Ushuaia y Río Grande

	Alquiler 1 habitación		Alquiler 2 habitaciones	
	Cantidad relevada	Precio mediano (US\$)	Cantidad relevada	Precio mediano (US\$)
Ushuaia	18	293,87	18	432,65
Río Grande	22	175,88	35	244,89

Como se ve, en Río Grande hay mayor oferta que en Ushuaia, y con menores precios. Si se miran los precios medianos, en Ushuaia es de 293,87 dólares el alquiler de una habitación y de 432,65 dólares el alquiler de dos habitaciones. Los valores mínimos

⁷⁶ Las inmobiliarias consultadas en Ushuaia fueron: Aoniken, Austral Propiedades, Sur Propiedades, Kaiken Propiedades, Innovar, Pilar Propiedades, Iwoka Propiedades, Somos Patagonia. En Río Grande, las inmobiliarias consultadas fueron: Mac Rae, Inmobiliaria Latitud RG, Andrade D'Oria & Asoc., Del Norte Propiedades, Río Grande Soluciones Inmobiliarias, Inmobiliaria Tierra del Fuego.

y máximos encontrados en esa ciudad son de 228,57 dólares y 473,46 dólares, respectivamente, para alquiler de una habitación, y de 261,22 dólares y 653 dólares, respectivamente, para alquiler de dos habitaciones. En Río Grande, el precio mediano para alquiler de una habitación es de 175,88 dólares, mientras que el alquiler de dos habitaciones promedio cuesta 244,89 dólares. Los valores mínimos y máximos son de 122,44 dólares y 408,16 dólares, respectivamente, para alquiler de una habitación, y de 138,77 dólares y 408,16 dólares, respectivamente, para alquiler de dos habitaciones.

Si se observan las tablas 5.4 y 5.5 sobre asequibilidad en relación con los alquileres de una y dos habitaciones, respectivamente, se aprecia que tanto en Ushuaia como en Río Grande el alquiler representa, en todos los casos, más del 40% de SMVM, lo que implica un grado de *vulnerabilidad alta* para las dos ciudades. Cabe destacar que en el caso de Ushuaia la vulnerabilidad es aún más alta, si se considera que el alquiler de una habitación representa el 76% del SMVM, contra un 45,6% en Río Grande, mientras que el alquiler de dos habitaciones representa el 112%, contra 63,5% en Río Grande.

Tabla 5.4. Asequibilidad en alquileres de una habitación

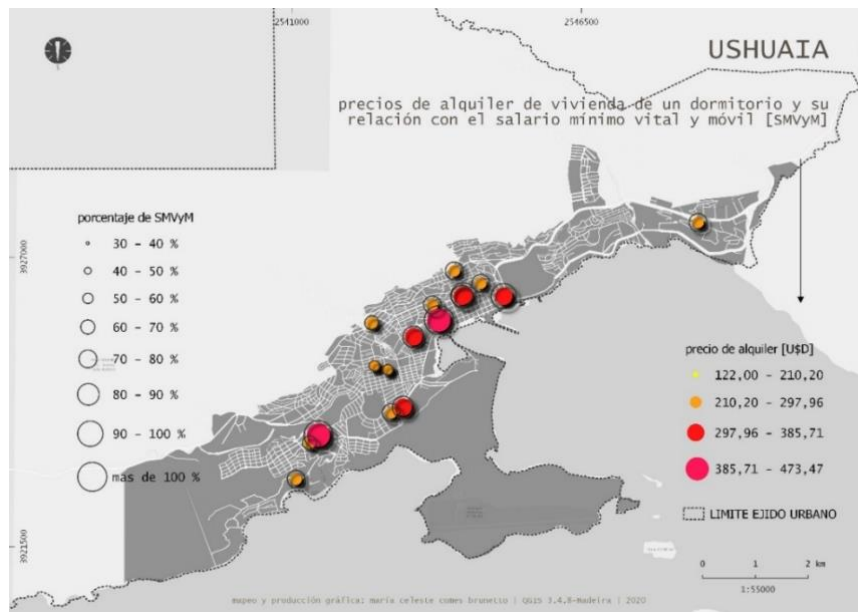
Ciudad	Cantidad	Precio mediano	SMVM	% del SMVM
Ushuaia	18	293,87	385,72	76,18
Río Grande	22	175,88	385,72	45,59

Tabla 5.5. Asequibilidad en alquileres de dos habitaciones

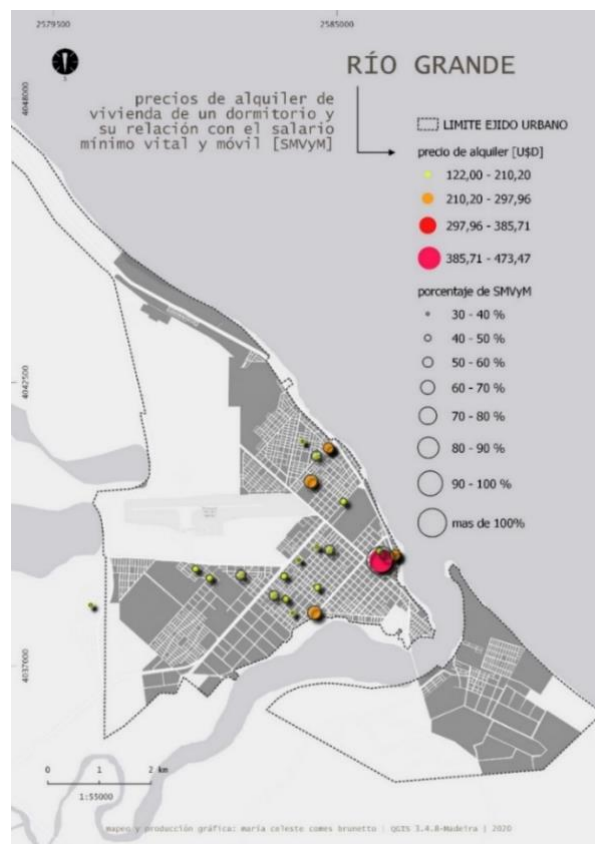
Ciudad	Cantidad	Precio mediano	SMVM	% del SMVM
Ushuaia	18	432,65	385,72	112,16
Río Grande	35	244,89	385,72	63,48

Respecto a la localización, es posible observar en los mapas 5.17 y 5.18 que los más altos se encuentran en las áreas centrales, y también en el caso de Ushuaia, hacia el oeste, en barrios de categoría alta, semicerrados.

Mapa 5.17. Alquileres de propiedades de un dormitorio (US\$) y su relación con el SMVM, Ushuaia, febrero de 2020

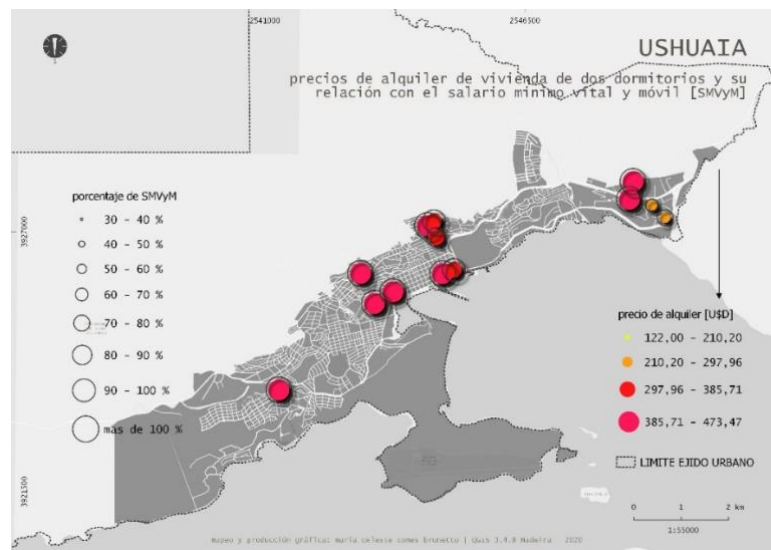


Mapa 5.18. Alquileres de propiedades de un dormitorio (US\$) y su relación con el SMVM, Río Grande, febrero de 2020

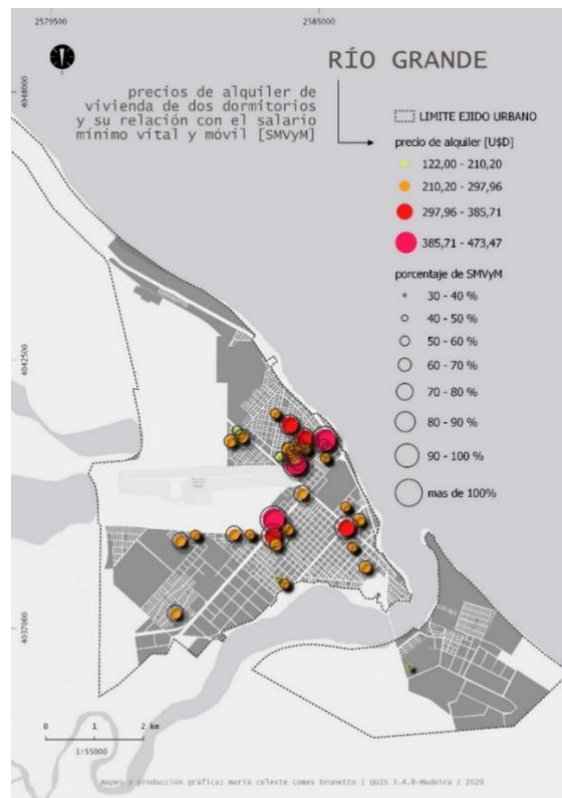


En el caso de los alquileres de dos habitaciones, se observa en los mapas 5.19 y 5.20, de febrero de 2020, que los alquileres más altos en el caso de Río Grande se encuentran localizados en las zonas pericentrales de la ciudad, mientras que los más económicos se encuentran en la zona de la margen sur del río, donde está localizada la mayoría de los asentamientos. En el caso de Ushuaia, los más altos se encuentran distribuidos tanto en zonas pericentrales como en zonas de barrios semicerrados.

Mapa 5.19. Alquileres de propiedades de dos dormitorios (US\$) y su relación con el SMVM, Ushuaia, febrero de 2020



Mapa 5.20. Alquileres de propiedades de dos dormitorios (US\$) y su relación con el SMVM, Río Grande, febrero de 2020



6. Dimensión: acceso a infraestructura

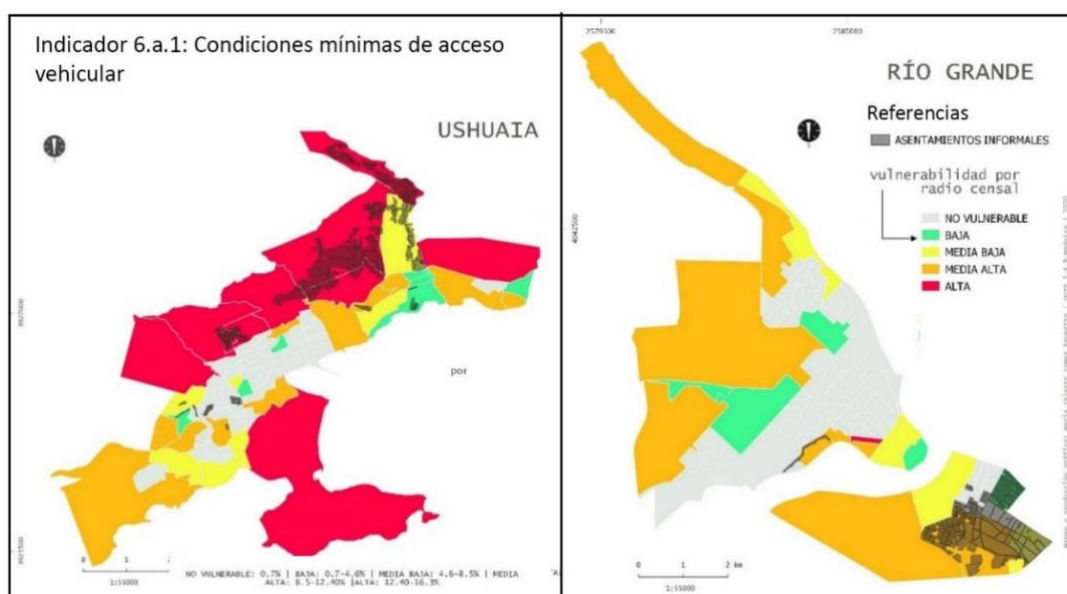
6.a. Variable: accesibilidad

6.a.1. Condiciones mínimas de acceso vehicular: respecto al acceso vehicular, se observa en el mapa 5.21 que en el caso de Ushuaia los radios censales compuestos por asentamientos ubicados sobre la ladera de la montaña son los que presentan peores condiciones de accesibilidad. En el caso de Río Grande, como se observa en el mapa 5.21, no existen tantas situaciones de vulnerabilidad alta en relación con este tema, probablemente porque las condiciones topográficas de planicie facilitan la construcción de calles. Sin embargo, algo a destacar es que la única posibilidad de acceso a toda la margen sur es un puente, que normalmente está colapsado de tránsito.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 5,03%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.21. Condiciones de acceso vehicular, Ushuaia

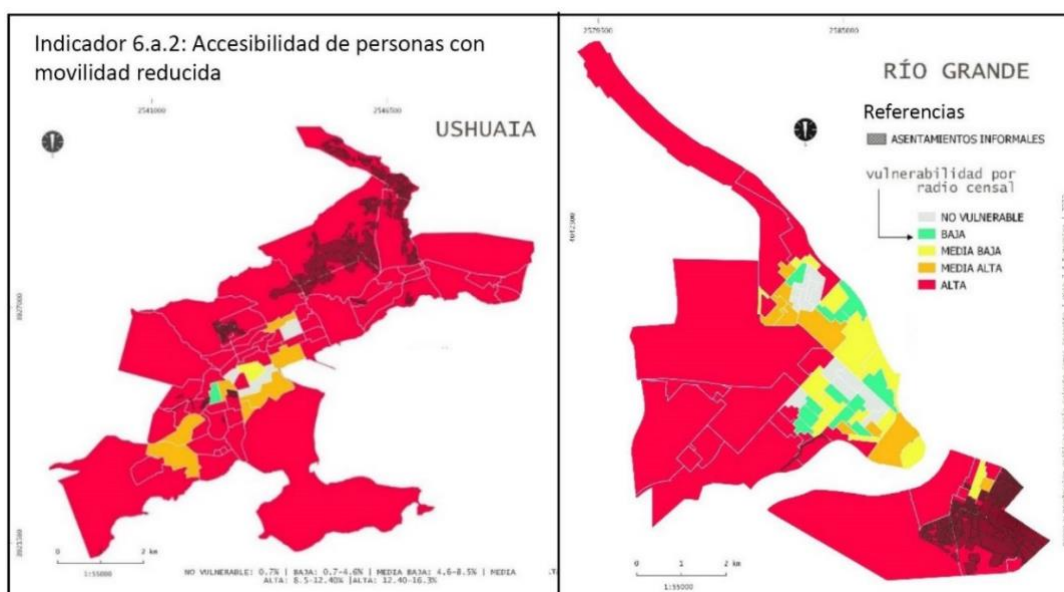


6.a.2. *Accesibilidad de personas con movilidad reducida*: en el caso de la movilidad reducida, en los mapas 5.22 y 5.23 se observa que ambas ciudades muestran una vulnerabilidad alta, no exclusivamente en las zonas de asentamientos informales.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.22. Accesibilidad de personas con movilidad reducida, Ushuaia

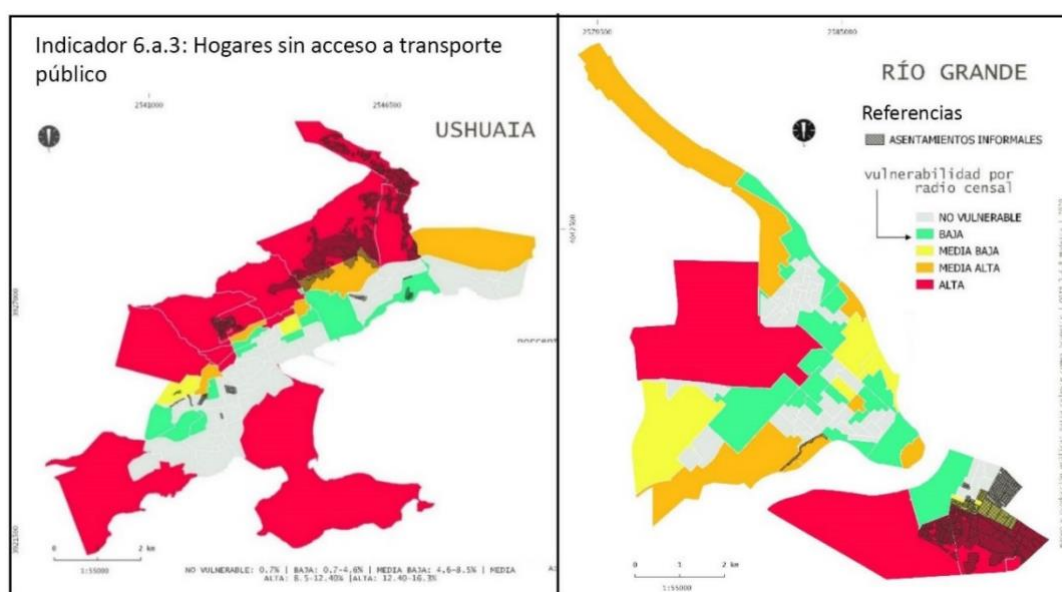


6.a.3. *Hogares sin acceso a transporte público*: respecto al transporte público, en el mapa 5.23 se observa que las áreas de asentamientos informales se encuentran en su mayoría excluidas de su provisión. En el caso de Ushuaia, esto es notorio en los asentamientos ubicados en la ladera de la montaña, vinculado también a la falta de condiciones mínimas de accesibilidad vehicular.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.23. Hogares sin acceso a transporte público a más de 300 metros, Ushuaia y Río Grande



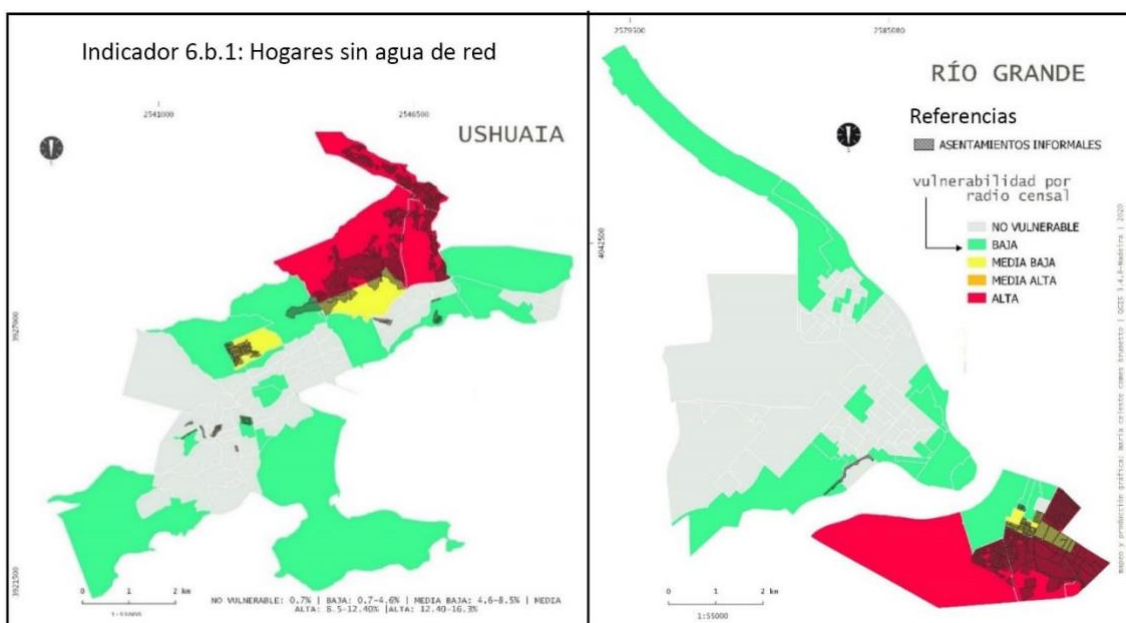
6.b. Variable: acceso a servicios urbanos

6.b.1. *Hogares sin agua de red*: con respecto al acceso a la red de agua, en el mapa 5.24 se observa que las zonas ocupadas por asentamientos informales presentan ambas situaciones, donde la falta de acceso al agua potable es total y representa situaciones de vulnerabilidad alta. En el caso de Ushuaia, esto sucede en el sector del valle de Andorra, al este de la ciudad, mientras que en Río Grande sucede sobre todo en el sector de chacras de la margen sur. El resto de las zonas de asentamientos también muestra vulnerabilidad, aunque en menor grado respecto a la provisión de agua potable.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 97,13%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 94,69%.

Mapa 5.24. % de hogares sin agua de red en 2010, Ushuaia y Río Grande

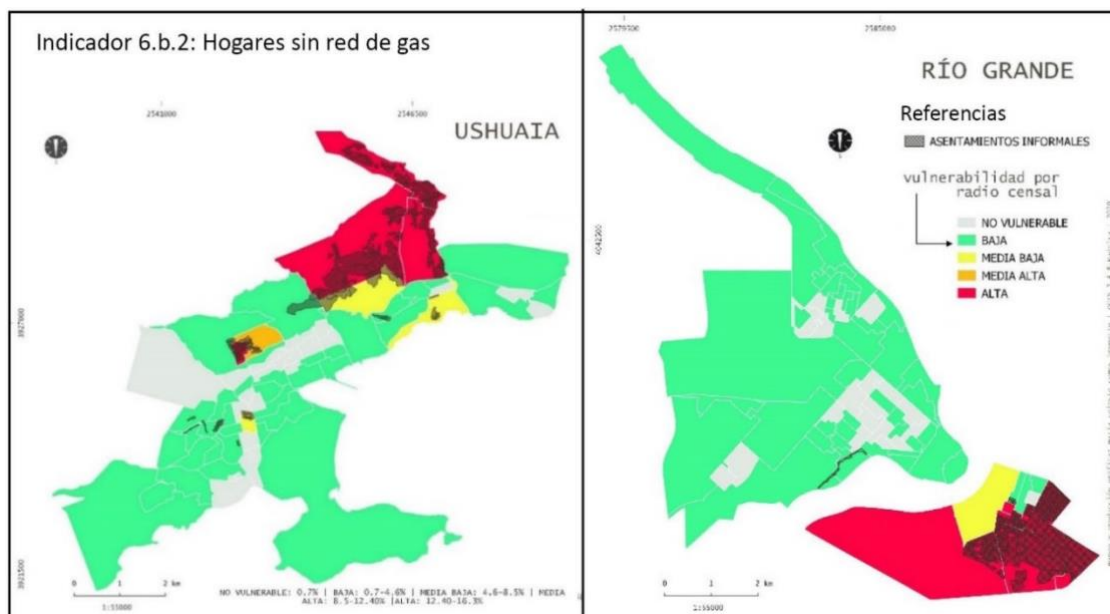


6.b.2. *Hogares sin red de gas*: en el mapa 5.25, se observa que nuevamente son los sectores donde están localizados los asentamientos informales los que presentan peores condiciones de acceso a la red de gas.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 97,5%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 96%.

Mapa 5.25. % de hogares sin red de gas en 2010, Ushuaia y Río Grande

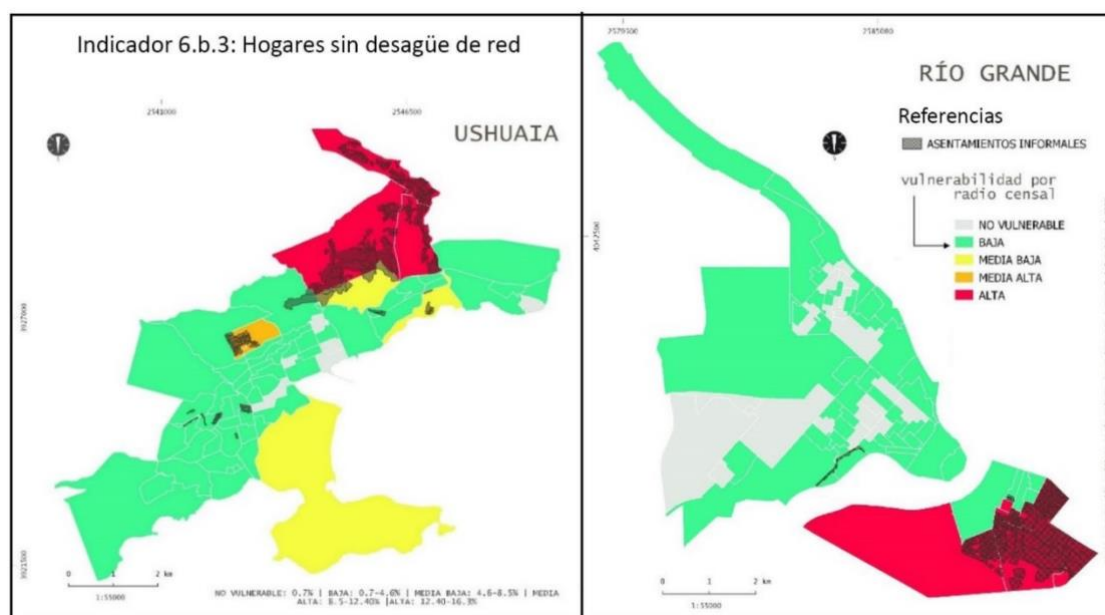


6.b.3. *Hogares sin desagüe de red*: con los hogares sin desagüe de red sucede algo parecido que con los hogares sin agua y sin gas, ya que nuevamente son los asentamientos los que presentan mayores condiciones de vulnerabilidad respecto a ello. Llama la atención, igualmente, que en ambas ciudades existe también vulnerabilidad en otros sectores respecto a este indicador, aunque no tan alta como en las zonas de asentamientos.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 94,7%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 97,5%.

Mapa 5.26. % de hogares sin desagüe de red en 2010, Ushuaia y Río Grande

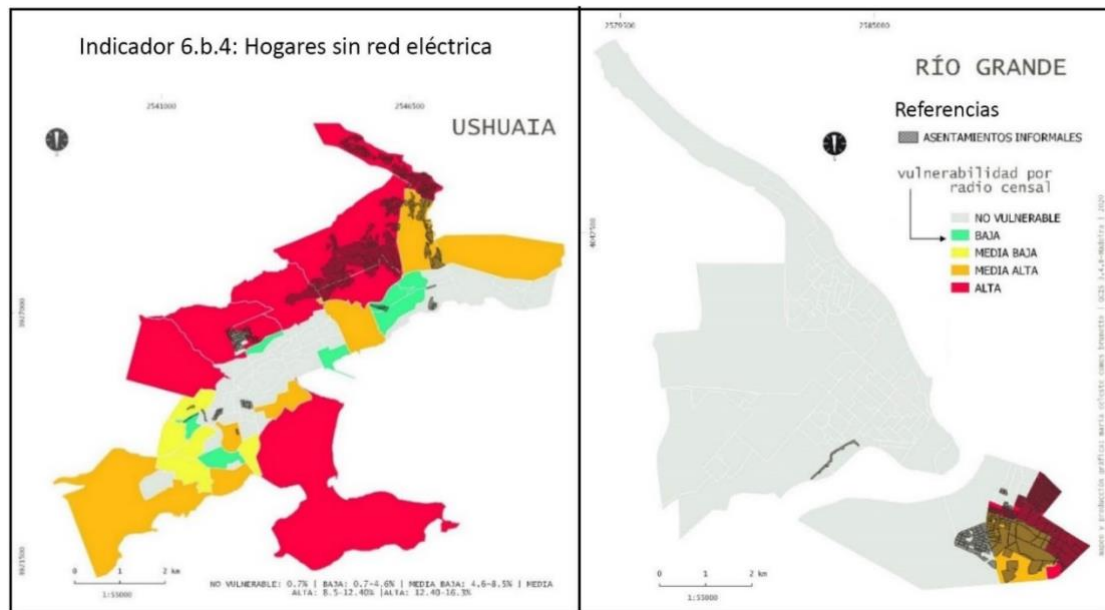


6.b.4. *Hogares sin red eléctrica*: en el mapa 5.27, también se observa la falta de provisión de red eléctrica domiciliaria en zonas de asentamientos, representando en estas niveles de vulnerabilidad alta.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.27. % de hogares sin red eléctrica en 2020, Ushuaia y Río Grande

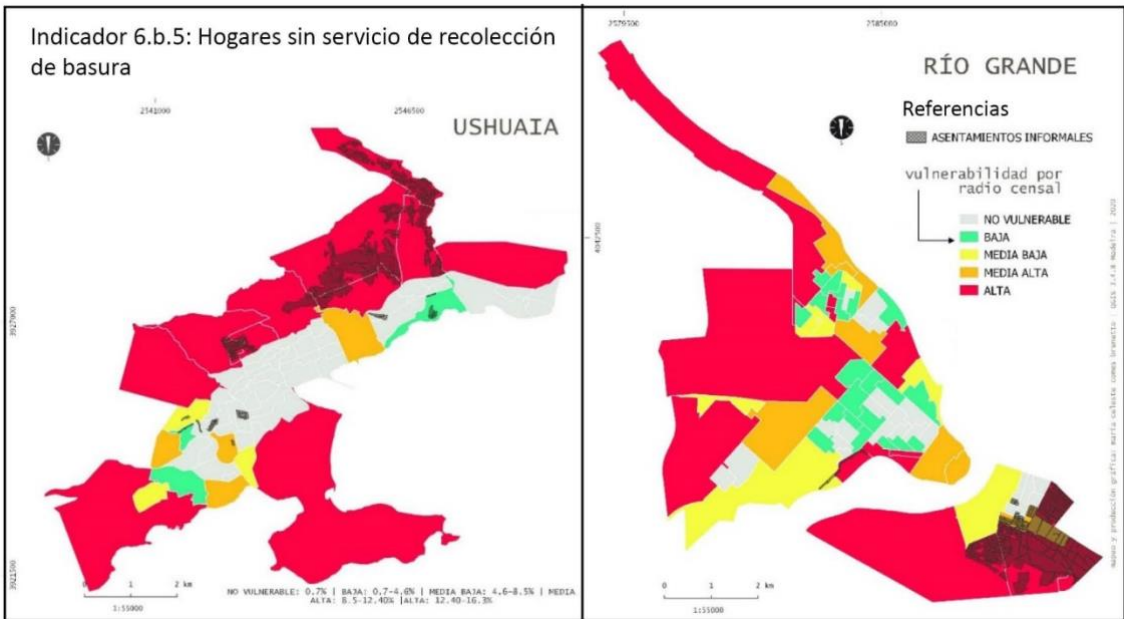


6.b.5. Hogares sin servicio de recolección de basura: en el mapa 5.28, se observan niveles de vulnerabilidad alta respecto a la falta de servicios de recolección de basura, aunque en el caso de Río Grande, principalmente, esta cuestión excede la diferenciación formal/informal (nuevamente, los radios ocupados por los aeropuertos en ambas ciudades muestran vulnerabilidad alta, sin embargo en estos sectores no vive gente).

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.28. % de hogares sin servicio de recolección domiciliar de basura, Ushuaia y Río Grande, 2020



En cuanto a las condiciones de infraestructura en general, parecieran ser igualmente perjudiciales en Ushuaia y en Río Grande, dada la ausencia de servicios básicos en asentamientos informales en ambas ciudades. A ello se suman en Ushuaia peores condiciones de accesibilidad en los asentamientos localizados en la montaña.

7. Dimensión: acceso a equipamientos públicos

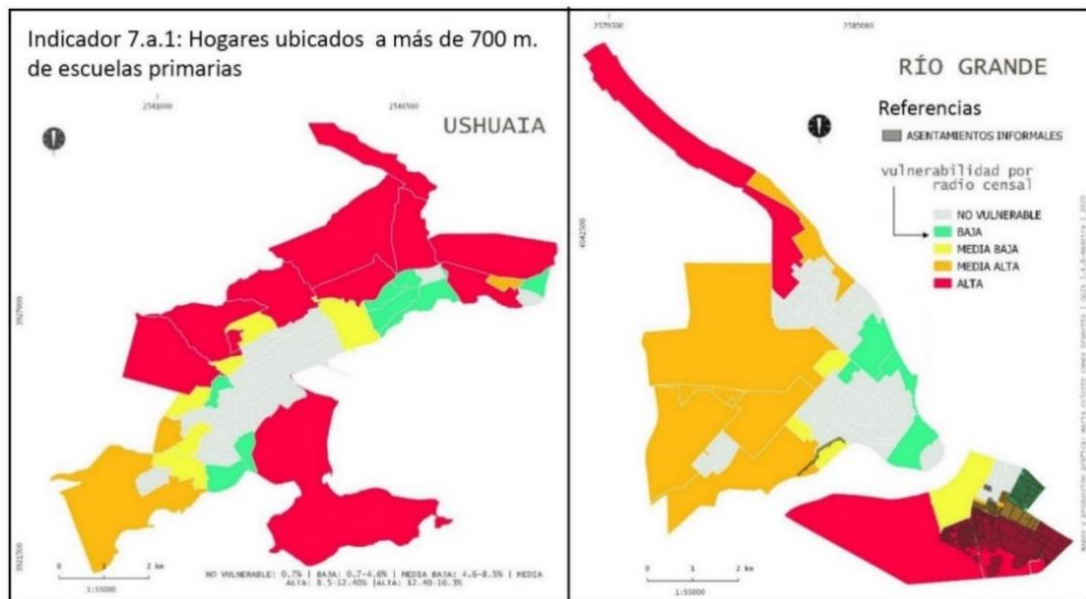
7.a. Variable: acceso a equipamientos urbanos

7.a.1. *Hogares a más de 700 metros de escuelas primarias:* en el mapa 5.29, se observa que los asentamientos informales cuentan con mayor vulnerabilidad respecto al acceso a escuelas primarias tanto en Ushuaia como en Río Grande; en el caso de Ushuaia, fundamentalmente aquellos asentamientos localizados en la ladera de la montaña. En ambas ciudades, se destaca la existencia de otras áreas vulnerables, localizadas sobre todo en los barrios más alejados de las áreas centrales y pericentrales y sobre las áreas industriales y sus proximidades.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.29. Hogares ubicados a más de 700 metros de escuelas primarias, Ushuaia y Río Grande

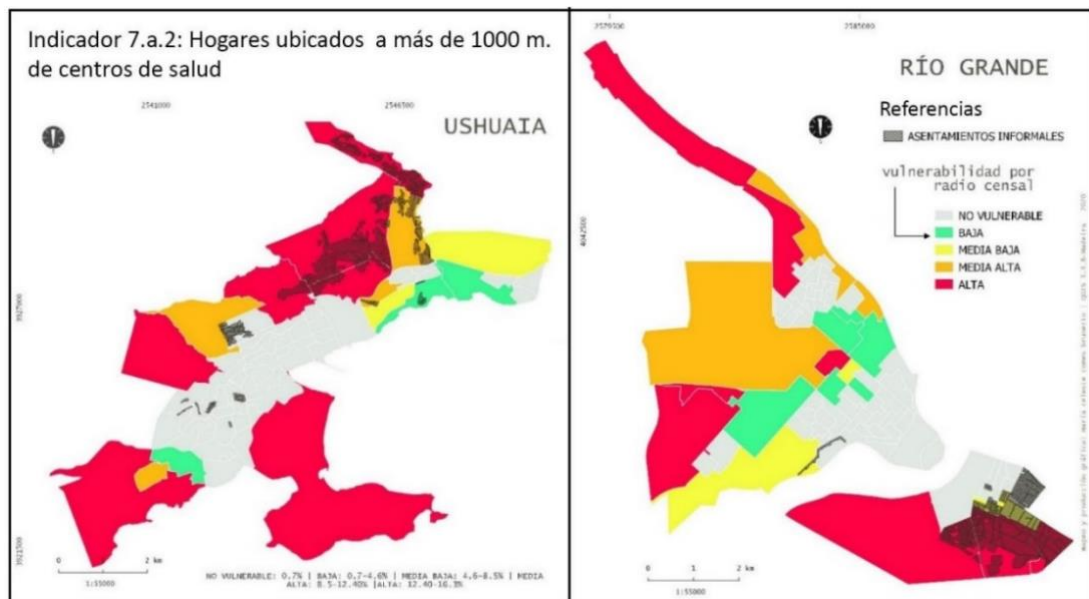


7.a.2. *Hogares a más de 1.000 metros de centros de salud:* en el caso de los centros de salud, sucede algo similar a lo que ocurre con los centros educativos, tal y como se puede observar en el mapa 5.30. Ushuaia nuevamente presenta una mayor vulnerabilidad en lo que refiere a los asentamientos ubicados sobre la ladera de la montaña.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.30. Hogares ubicados a más de 1.000 metros de centros de salud, Ushuaia y Río Grande

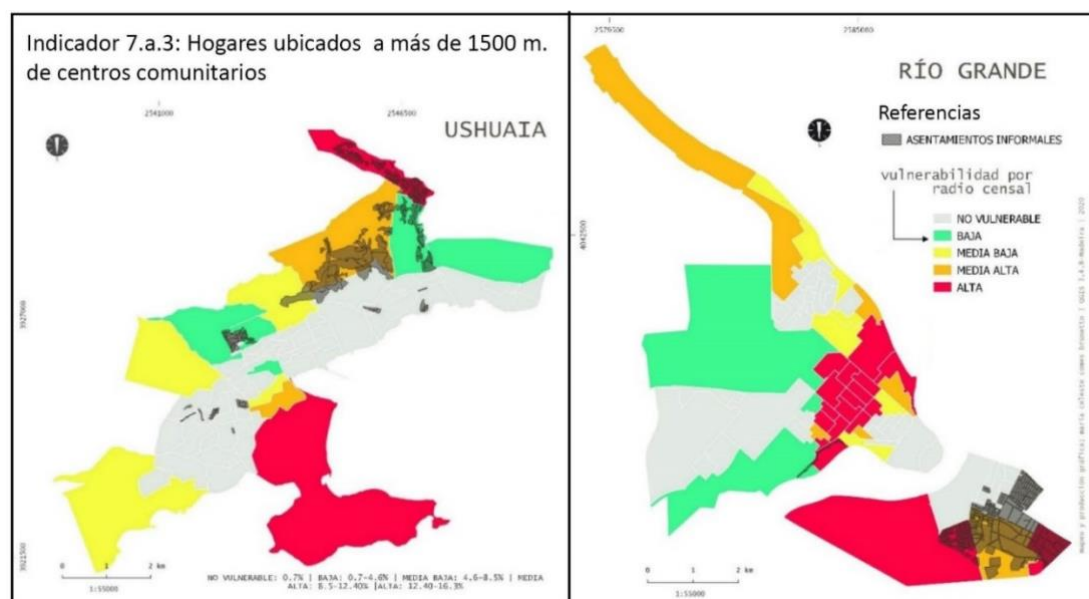


7.a.3. Hogares a más de 1.500 metros de centros comunitarios: en el caso del acceso a centros comunitarios, en el mapa 5.31 se observa que la vulnerabilidad es mayor en los asentamientos de Río Grande que en Ushuaia.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.31. Hogares ubicados a más de 1.500 metros de centros comunitarios, Ushuaia y Río Grande



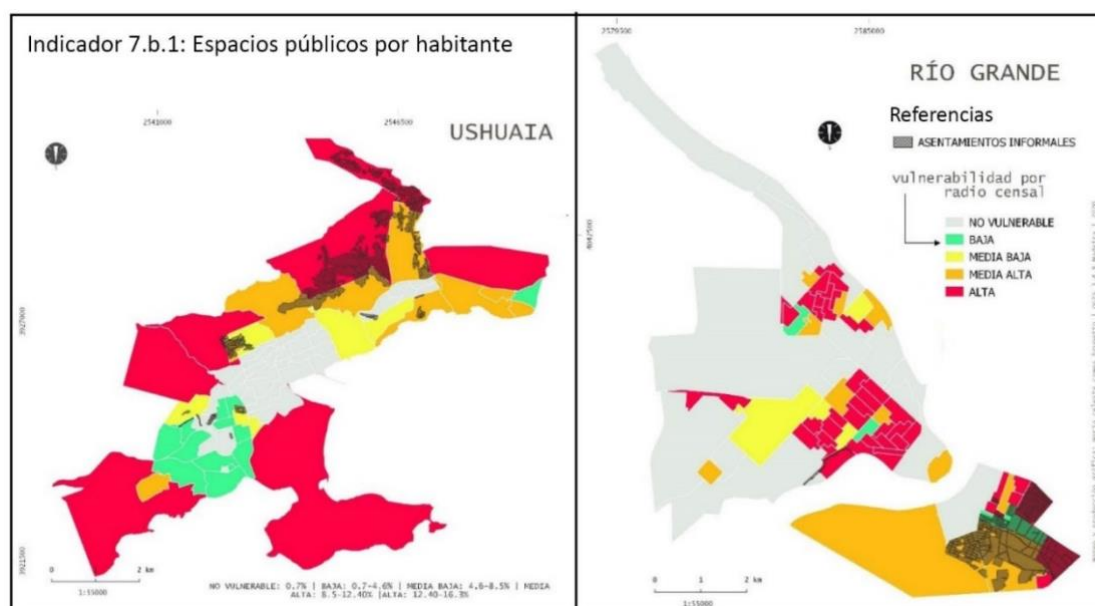
7.b. Variable: acceso a espacios públicos

7.b.1. *Espacios verdes públicos por habitante*: en el caso del espacio público por habitante, en el mapa 5.32 se observa que su falta representa altas condiciones de vulnerabilidad para los pobladores de asentamientos informales. Sin embargo, estas no son excluyentes, ya que otras áreas de ambas ciudades también muestran la misma situación.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.32. Espacios verdes públicos por habitante, Ushuaia y Río Grande, 2020

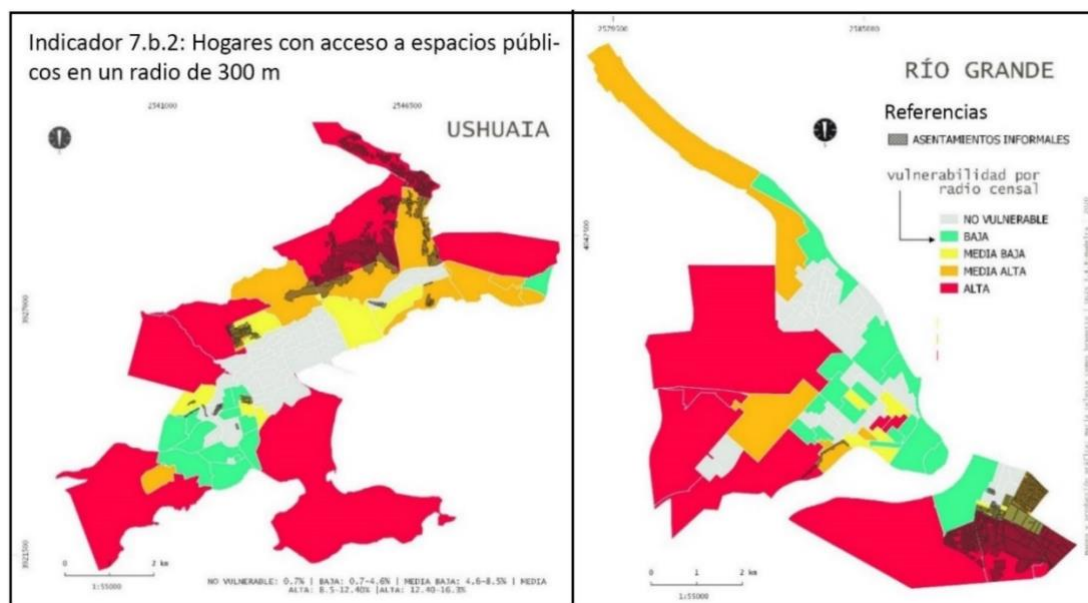


7.b.2. *Hogares con acceso a espacios públicos en un radio de 300 metros*: respecto a la accesibilidad a espacios públicos, en el mapa 5.33 se observa su falta en algunos asentamientos, mientras que en otros no. En Ushuaia, hay que agregar que sobre los asentamientos en la montaña se encuentra ubicado el bosque urbano, el cual, si bien no tiene ningún tipo de infraestructura, puede funcionar como área de esparcimiento.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

**Mapa 5.33. Hogares con acceso a espacios públicos en un radio de 300 metros,
Ushuaia y Río Grande, 2020**



8. Dimensión: condiciones ambientales

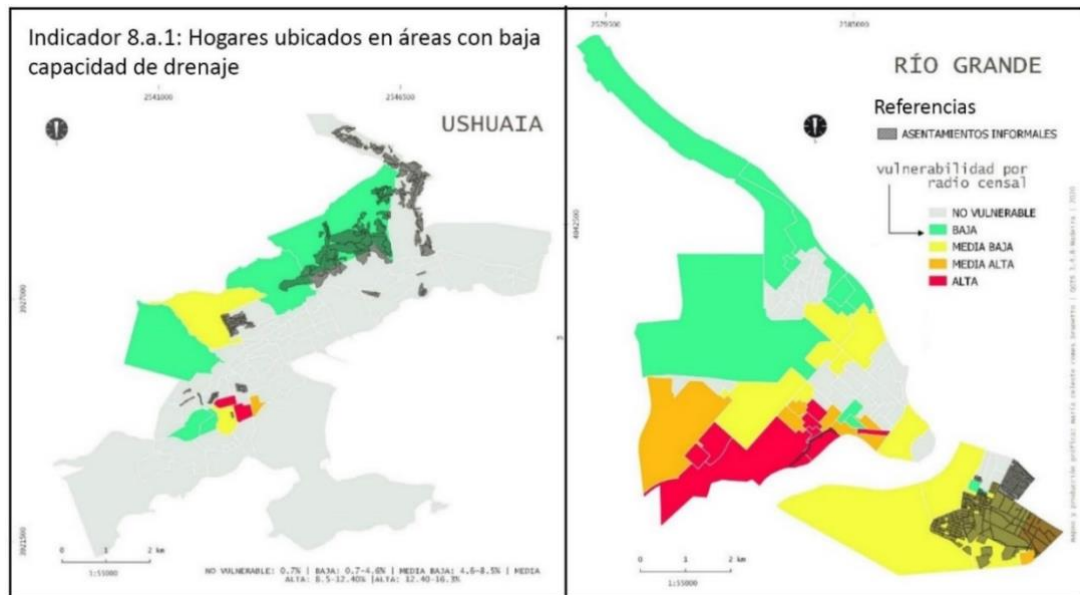
8.a. Variable: condición ambiental del emplazamiento

8.a.1. *Hogares ubicados en áreas con baja capacidad de drenaje:* como se observa en el mapa 5.34, los asentamientos informales, si bien se encuentran afectados por áreas con baja capacidad de drenaje, no poseen vulnerabilidad alta respecto a este indicador.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 54%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.34. Hogares ubicados en áreas con baja capacidad de drenaje, Ushuaia y Río Grande, 2020

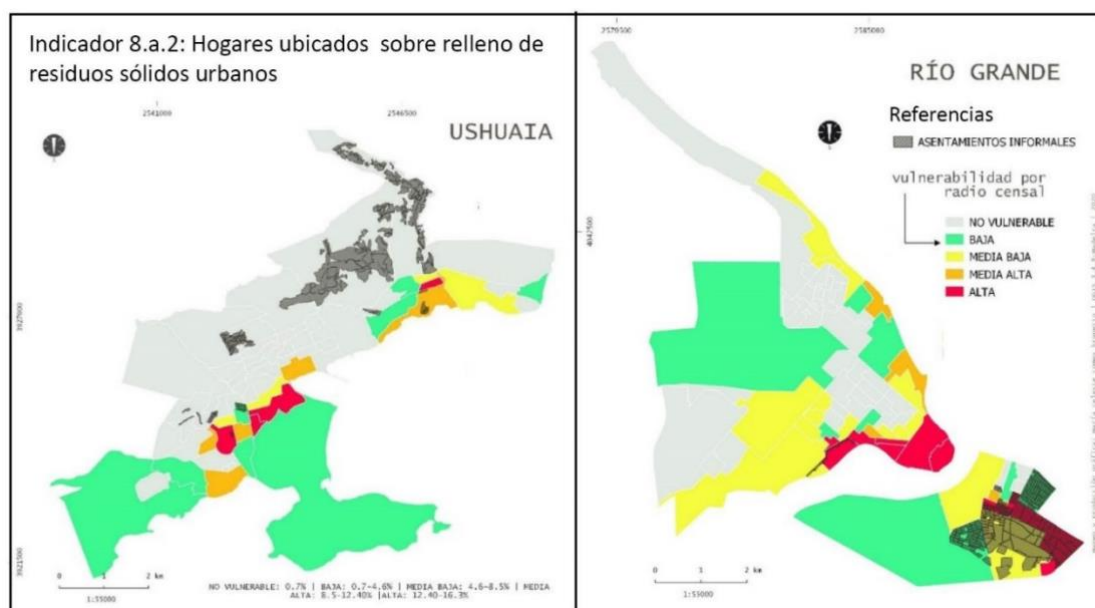


8.a.2. *Hogares ubicados sobre rellenos de residuos sólidos urbanos:* como se observa en el mapa 5.35, esta situación no afecta en gran medida a los asentamientos de Ushuaia, mientras que sí a los de Río Grande. La práctica de construcción sobre este tipo de rellenos se ha generalizado en sectores de la margen norte del río Grande. Luego, con el tiempo y el crecimiento de los asentamientos en la margen sur, también comenzaron a asentarse nuevos asentamientos sobre desechos industriales.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 83%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.35. Hogares ubicados sobre rellenos de residuos sólidos urbanos, Ushuaia y Río Grande, 2020



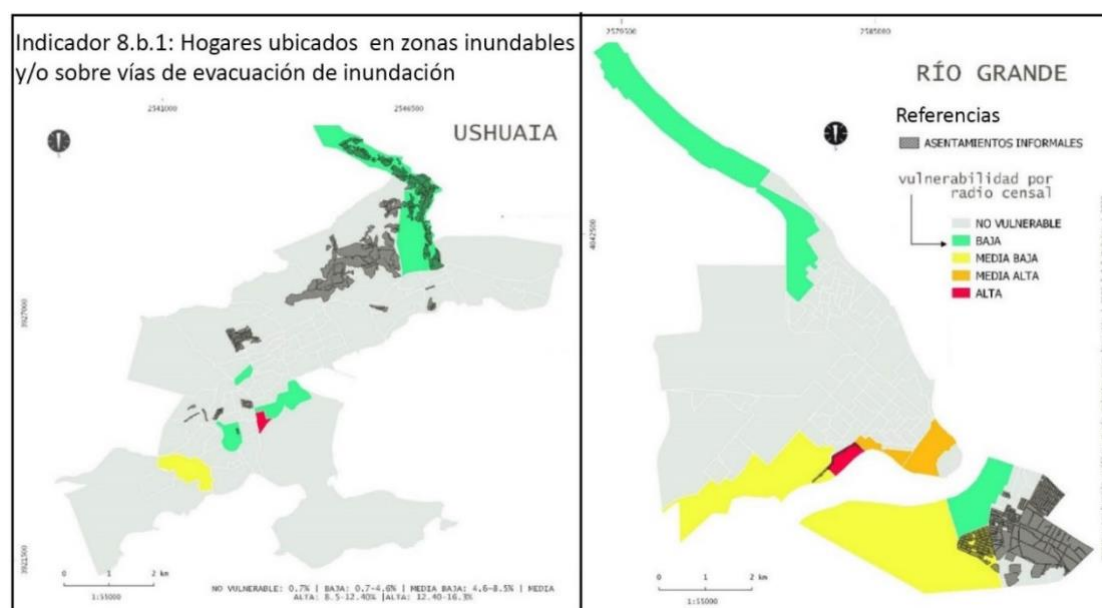
8.b. Variable: áreas expuestas a problemáticas ambientales

8.b.1. Hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación: como se observa en el mapa 5.36, la vulnerabilidad respecto a los hogares ubicados sobre vías de evacuación de inundación afecta en mayor medida a algunas áreas de asentamientos en la margen sur y principalmente en la margen norte del río Grande, en la cual existe un área altamente vulnerable.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 35%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo 78,87%.

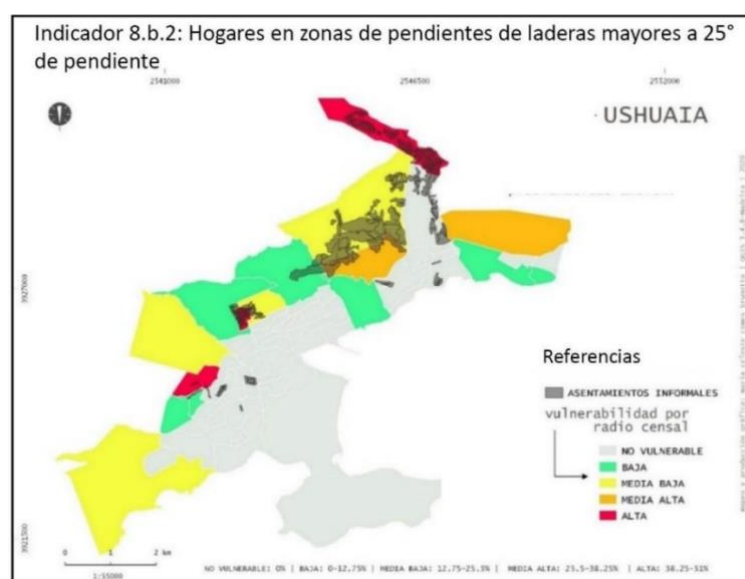
Mapa 5.36. Hogares ubicados en zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación, Ushuaia y Río Grande, 2020



8.b.2. Hogares ubicados en zonas de pendiente de laderas mayor a 25° o zonas de influencia: como se observa en el mapa 5.37, algunas de las zonas de asentamientos en la ladera de la montaña se encuentran localizadas en estas áreas con pendientes pronunciada, presentando el sector de Andorra vulnerabilidad alta en este caso.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 51%.

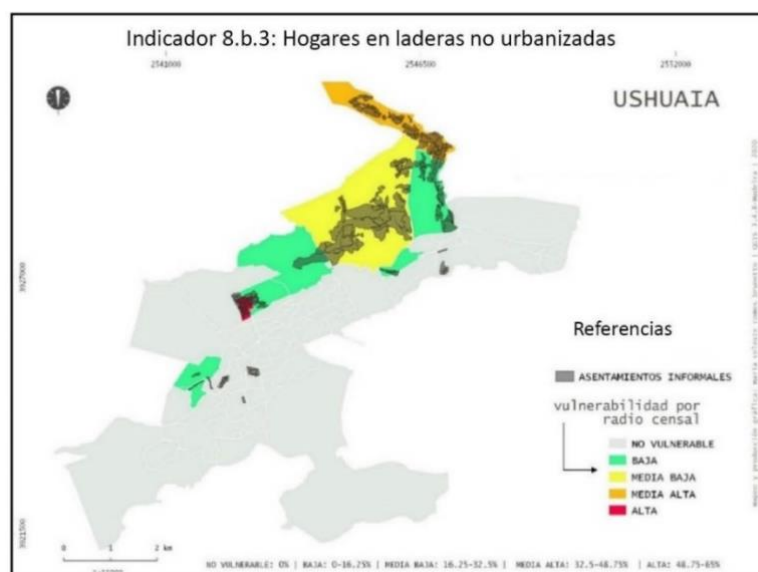
Mapa 5.37. Hogares ubicados en zonas de pendiente de laderas mayor a 25° o zonas de influencia, Ushuaia



8.b.3. Hogares en laderas arboladas no urbanizadas: como se observa en el mapa 5.38, en el caso Ushuaia son los sectores de asentamientos los que se encuentran localizados mayoritariamente en áreas de laderas arboladas sin urbanización. Esta cuestión implica un riesgo permanente, tanto de posibles incendios (dado que los árboles son utilizados como leña para calefaccionar) como por deslizamientos. Además genera un gran impacto ambiental en estas áreas compuestas por bosque nativo.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 65%.

Mapa 5.38. Hogares ubicados en laderas arboladas no urbanizadas, Ushuaia



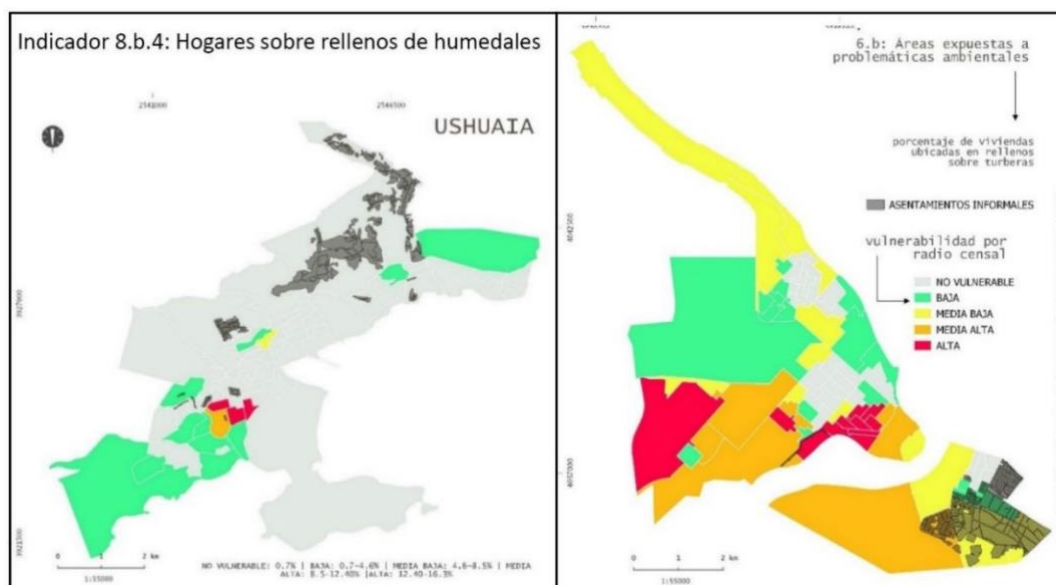
8.b.4. Hogares en rellenos sobre humedales: como se observa en el mapa 5.39, en el caso de Ushuaia los asentamientos informales no se encuentran ubicados sobre rellenos de humedales, dada la característica de suelo rocoso que muestran las laderas de montañas en las cuales se encuentran. Sin embargo, las áreas que muestran máxima vulnerabilidad en la ciudad se corresponden con antiguos asentamientos actualmente ya regularizados, los cuales están localizados sobre turberas (muchas de ellas ya drenadas).

En el caso de Río Grande, las áreas de asentamientos en la margen sur del río muestran sobre todo vulnerabilidad media alta y media, debido a que las viviendas se encuentran ubicadas sobre vegas, un tipo de humedal que provoca la anegabilidad del suelo. Las áreas de máxima vulnerabilidad al borde del río, en el área del estuario del río Grande, en su margen norte, se corresponden con asentamientos informales de otras décadas, hoy en su mayoría regularizados.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 60%.

Río Grande. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

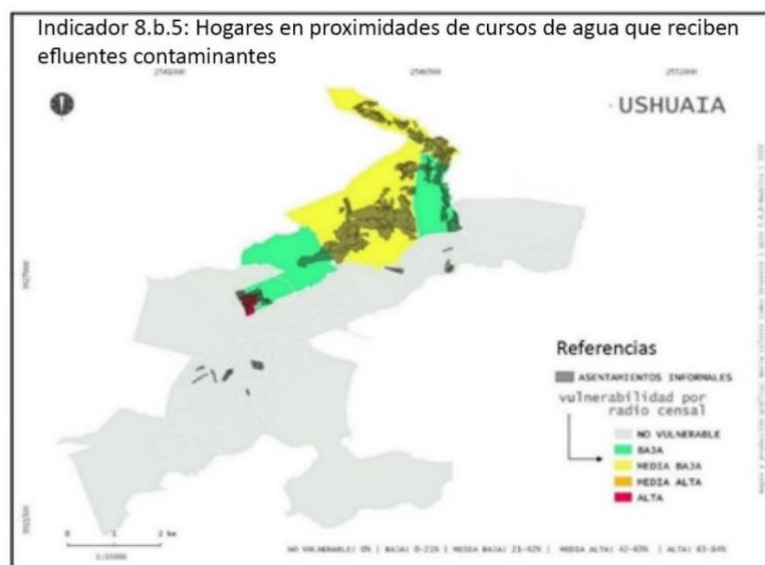
Mapa 5.39. Hogares ubicados sobre relleno de humedales



8.b.5. Hogares en proximidades de cursos de aguas que reciben efluentes contaminantes: Como se observa en el mapa 5.40, los radios censales ocupados por asentamientos informales en la ladera de montaña son efectivamente los que se ubican cerca de cursos de agua que reciben efluentes contaminantes. Esto se debe fundamentalmente a la falta de desagüe de red, motivo por el cual los residuos cloacales son depositados directamente en los cursos de agua.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 84%.

Mapa 5.40. Hogares en proximidades de cursos de aguas que reciben efluentes contaminantes

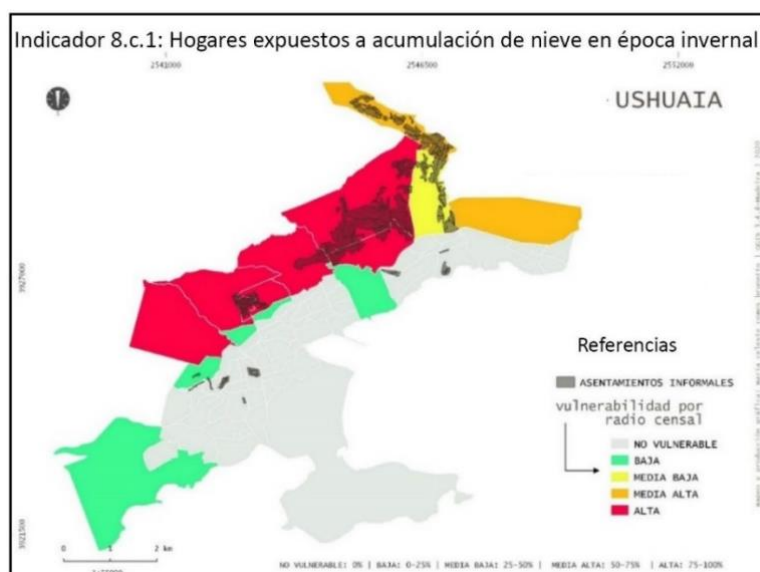


8.c. Variable: factores climáticos

8.c.1. *Hogares expuestos a acumulación de nieve en época invernal:* como se observa en el mapa 5.41, la acumulación de nieve en época invernal en Ushuaia afecta particularmente a los sectores de asentamientos ubicados en la ladera de la montaña. Como ya se mostró, son también los sectores que no poseen gas de red ni electricidad en muchos casos para calefaccionar, y que utilizan la leña como alternativa. En este sentido, se observa cómo los múltiples aspectos de la vulnerabilidad se superponen en los sectores compuestos por asentamientos, generando situaciones que atentan contra la calidad de vida.

Ushuaia. Valor mínimo: 0%. Valor máximo: 100%.

Mapa 5.41. Hogares expuestos a acumulación de nieve en época invernal



8.c.2. *Hogares expuestos a ocurrencia de importantes ráfagas de viento*: en el caso de Ushuaia, el viento no ha sido considerado un factor de vulnerabilidad, dada su baja frecuencia, mientras que en Río Grande implica un factor de *vulnerabilidad media alta* para toda la ciudad.

5.3. Dimensiones, variables e indicadores del componente: capacidades institucionales

9. Dimensión: capacidades estatales

9.a. Variable: capacidades en relación con el hábitat accesible

9.a.1. *Existencia de programas de acceso a suelo y vivienda*. En el caso de Ushuaia, se registra la presencia de programas de acceso al suelo a cargo del gobierno municipal, que está llevando a cabo la primera urbanización municipal denominada urbanización General San Martín. Esta contempla la ejecución de 500 lotes con servicios. A su vez, proyecta la estratificación de la demanda a través de la implementación de cuatro modalidades de financiamiento, de entre 12 a 60 cuotas mensuales.

En cuanto a la construcción de vivienda con equipamiento, resaltan las urbanizaciones realizadas por el Instituto Provincial de Vivienda (IPV) en el sector

Barrancas del Río Pipo y en el sector de Andorra.⁷⁷ Respecto a la construcción de programas de vivienda sin equipamiento público, se observa también la ejecución de vivienda nueva mediante el Plan PROCREAR. Al momento, no se registran programas de mejora de vivienda, pero sí de mejoramiento barrial, sobre todo en sectores de asentamientos informales (sector K y D, barrio Colombo y sector Andorra).

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de programas de acceso a suelo y vivienda es, entonces, *vulnerabilidad baja*.⁷⁸

En el caso de Río Grande, se registra la ejecución de dos urbanizaciones municipales. Se tiene en cuenta también el proyecto de la urbanización Cabo de Mar, perteneciente al gobierno provincial (particularmente al IPV), que contempla la ejecución de 2.556 viviendas con equipamientos comunitarios en un predio de 60 hectáreas ubicadas en la margen sur del río Grande. Esta última urbanización, sin embargo, aún se encuentra en la etapa de proyecto.

También hay planes de vivienda proyectados por el IPV en distintos sectores de la ciudad,⁷⁹ aunque estos representan una menor cantidad que en Ushuaia, y asimismo vivienda nueva realizada mediante el Plan PROCREAR, también de menor escala que en Ushuaia. No se registran programas de mejoramiento de vivienda, pero sí de mejoramiento barrial, traducidos en mejora de espacios públicos en toda la ciudad, provisión de equipamientos públicos y mejoras en zonas de asentamientos informales.

El grado de vulnerabilidad en Río Grande es *vulnerabilidad baja*.

9.a.2. Existencia de instrumentos de financiamiento: en el caso de Ushuaia, existió hace algunos años el Fondo de Capital Social para la Demanda Habitacional. Sin embargo, no hay registro de su implementación activa. En la actualidad, no se distingue la existencia de ninguno de los instrumentos de financiamiento antes descriptos.

⁷⁷ Entre ellas, se cuentan 128 viviendas ATE, 116 viviendas Ushipin, 64 viviendas Lakar, 60 viviendas RENACER, 80 viviendas URP, 48 viviendas APEL, 64 viviendas Ushipin, 56 viviendas Lakar, 30 viviendas URP, 36 viviendas Liam, 80 viviendas Leum, 32 viviendas e infraestructura CAM.POL.T.E.R., 58 viviendas Wakul, 24 viviendas Lakar, 10 viviendas Cooperativa de Trabajo Casa Base.

⁷⁸ Valor de indicadores normalizados: no vulnerable = 0; vulnerabilidad baja = 0,25; vulnerabilidad media baja = 0,5; vulnerabilidad media alta = 0,75; vulnerabilidad alta = 1.

⁷⁹ 120 viviendas en la Sección X, 164 viviendas en Barrio Malvinas Argentinas, 4 módulos habitacionales viviendas de Arraigo,

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de instrumentos de financiamiento es *vulnerabilidad alta*.

En el caso de Río Grande, se distingue la aplicación de un instrumento denominado “tributo por mejora”. A través de él, se procedió a la realización de servicios de infraestructura y regularización dominial en la margen sur.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de instrumentos de financiamiento es *vulnerabilidad media alta*.

9.a.3. *Existencia de instrumentos de planificación urbana:* en 2003, Ushuaia implementó el Plan Urbano Estratégico para la ciudad, el cual estaba complementado también por el Plan de Ordenamiento Urbano del mismo año. Sin embargo, el crecimiento demográfico exponencial acontecido a partir de 2005-2006 con el proceso de industrialización dejó un tanto obsoletas las áreas de crecimiento urbano propuestas.

En 2016, se presentó el Plan de Desarrollo Urbano ambiental de la Cuenca Media, dependiente de la Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Ushuaia. La finalidad es la “regularización de los barrios autogestionados, como así también la de urbanizar y distribuir nuevas tierras para vivienda única y permanente, restaurando derechos de quienes no poseen vivienda propia donde albergar a su familia y de quienes viven en condiciones informales de tenencia de tierras, en muchos casos lugares inadecuados y sin servicios” (Co.P.U., Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Ushuaia, 2016: 7). El plan propone, entonces, cuatro líneas de acción: la regularización de barrios autogestionados, la generación de nuevas urbanizaciones, la protección y conservación de los servicios ambientales y la promoción de actividades científico-educativas, deportivas, recreativas y turísticas compatibles con los usos propuestos. El proceso impulsado por el plan dio lugar a la desafectación de áreas antes catalogadas como Bosque Comunal y su afectación como Área Urbana. Incorporó también un esquema de soluciones habitacionales a ser implementadas en el corto plazo.

Ushuaia tiene, a su vez, como normativas de regulación, el Código de Planeamiento Urbano de la ciudad, actualizado al 2015 (ordenanza municipal 4926). Como planes sectoriales, se tiene en cuenta la propuesta de ordenamiento territorial de barrios autogestionados (2017).

Teniendo en cuenta exclusivamente la existencia de instrumentos de planificación, el grado de vulnerabilidad es *vulnerabilidad baja*, ya que, si bien existen plan urbano y plan estratégico, estos se encuentran desactualizados.

En 2011, Río Grande implementó el Plan de Desarrollo Territorial realizado con un enfoque estratégico, que abordó las diferentes escalas de inserción de la ciudad. El Plan de Desarrollo Territorial Río Grande fue aprobado por ordenanza municipal recién en 2010 y puesto en vigencia el 1° de abril de 2011 (ordenanza municipal 2863/11). Tiene como antecedente el Código de Planeamiento de la Ciudad de Río Grande del año 2000 (ordenanza municipal 1258/2000). En la escala urbano-territorial, se planteó un proceso integral de desarrollo, para lo cual se implementaron estrategias vinculadas con el ordenamiento del crecimiento urbano territorial, la cualificación ambiental (en relación con la calidad del urbanismo y del diseño del espacio público), el fortalecimiento de la identidad local, la integración sociourbana.

Durante 2011 y 2016, y a partir del comienzo de una nueva gestión municipal, se llevaron a cabo una serie de políticas de hábitat destinadas a dar respuestas a la problemática habitacional desde un enfoque integral, articulando políticas de inclusión social, de acceso al trabajo, la salud, la educación y la cultura y contemplando la participación activa de los ciudadanos, en pos de alcanzar una ciudad inclusiva, integrada territorialmente y con cohesión social (Municipalidad de Río Grande). Un punto clave en este período fue el entendimiento de la integralidad desde la territorialización de las políticas públicas, con lo cual se muestra un entendimiento de la necesaria articulación entre las políticas urbano-habitacionales y las destinadas a otras cuestiones.

Es así que a partir de 2011 comienza a verse una diferenciación entre políticas que apuntaron específicamente a mitigar las problemáticas de aquel momento, vinculadas al acceso al hábitat (políticas curativas), y políticas que apuntaron a planificar el crecimiento anticipándose a problemáticas heredadas respecto al acceso al suelo (políticas preventivas). Las acciones llevadas a cabo en este tiempo giraron en torno a tres ejes bien definidos: 1) intervención en la regulación del mercado inmobiliario a través de la implementación de instrumentos orientados a lograr una mayor accesibilidad al suelo urbanizado y a una vivienda adecuada con el fin de desalentar la especulación; 2) finalización del proceso histórico de regularización dominial de la tenencia de suelo, a través de la realización de acciones destinadas a agilizar trámites pendientes; 3) consolidación del proceso de regularización de asentamientos informales con enfoque integral en la margen sur a través de la articulación con diferentes actores.

En Río Grande, entonces, el grado de vulnerabilidad respecto a los instrumentos de planificación es *no vulnerable*.

9.a.4. *Existencia de instrumentos de promoción y desarrollo*: en el caso de Ushuaia, se registra la existencia de Ushuaia Integral Sociedad del Estado (creada por ordenanza municipal 4982/15), una empresa estatal de escala municipal que tiene como objetivo la prestación de servicios generales “tendiente a la conservación, el mantenimiento y la mejora del desarrollo social, económico, urbanístico, cultural y tecnológico de centro urbanos y/o a urbanizarse” (artículo 1). Actualmente, se encuentra a cargo del servicio de transporte público.

En la ciudad también se han llevado a cabo procesos de expropiación, los cuales sirvieron de base para la generación de suelo urbano que luego fue utilizado para la generación de tierra urbana municipal. Se registra un programa municipal de Creación de Suelo Urbano (ordenanza municipal 3085/06). Sin embargo, no se encuentra en vigencia.

A la fecha, no se registran convenios urbanísticos, consorcios de urbanización social ni sistemas de premios e incentivos, ni creación de zonas especiales.

Respecto a los instrumentos de promoción y desarrollo, Ushuaia posee un grado de *vulnerabilidad media baja*.

En el caso de Río Grande, se registra la existencia de convenios urbanísticos público-privados para el otorgamiento de lotes y/o viviendas: barrio del Bicentenario (206 lotes para autoconstrucción acordados con gremios) y barrio Los Cisnes (200 lotes para autoconstrucción).

También, y por otro lado, la existencia de una empresa estatal, denominada Río Grande Activa Sociedad del Estado, para servicios municipales, la cual está recién en etapa de diseño de implementación y pretende brindar servicios de recolección de residuos y de transporte público. Dada su reciente puesta en marcha, no se la reconoce aquí como un instrumento con el que actualmente cuente el municipio.

Respecto a la creación de zonas especiales de interés social, se registra, precisamente, la Zona Especial de Interés Social (ordenanza municipal 2863/10). La incorporación de esta zonificación brindó mayores posibilidades de acceso al suelo y vivienda asequibles, a la vez que funcionó como para regular los precios del mercado.

En relación con la aplicación de instrumentos de expropiación, las ordenanzas municipales 3346, 3228 y 4305 permitieron la desafectación de espacios públicos en desuso ubicados en distintos barrios de la ciudad, mediante lo cual se procedió a generar nuevos lotes que fueron incorporados al Banco Municipal de Tierras. Complementariamente, las ordenanzas municipales 895, 1190, 2856, 2978 y 3108 brindaron el marco legal para la venta de tierras fiscales con precios subsidiados.

Si se consideran los instrumentos de promoción y desarrollo, Río Grande tiene *vulnerabilidad baja*.

9.a.5. *Existencia de instrumentos de redistribución de costos y beneficios de desarrollo urbano*: la ciudad de Ushuaia cuenta con un impuesto progresivo al suelo vacante estipulado en la ordenanza municipal 3422/08 (capítulo VI, “Impuesto Inmobiliario”), que establece que “los propietarios de los inmuebles considerados baldíos según lo dispuesto en el Artículo 172 de la presente Ordenanza, estarán obligados a abonar por los mismos un recargo establecido en CUATRO (4) veces el monto del impuesto inmobiliario, que se incrementará en forma progresiva a los fines de promover la incorporación de suelo vacante al desarrollo urbano de la Ciudad” (Art. 170 Bis).

Respecto a la existencia de instrumentos de redistribución de costos y beneficios urbanos, Ushuaia posee *vulnerabilidad media alta*.

En el caso de Río Grande, el municipio participa de las rentas diferenciales generadas por la acción urbanística a través de instrumentos tributarios como el cobro de plusvalía urbana, mediante los cuales el municipio consiguió la sesión de 20 hectáreas (Urbanización Municipal Sección X: 824 viviendas, terrenos obtenidos por el 20%).

Cuenta también con la existencia de una figura denominada Zona Residencial de Interés Público Privada (ZRIPP) (ordenanza municipal 3287/14), a través de la cual se generaron nuevas urbanizaciones de propietarios privados con intervención del municipio (es decir, se alentó a la urbanización fijando precios máximos y con la condición de que los adquirientes se encontraran registrados en el padrón municipal de postulantes de tierra fiscales). En este marco, se llevaron a cabo dos fideicomisos: 1) Fideicomiso Cabo de Mar: se generaron 1.600 lotes otorgados a postulantes inscriptos en el listado municipal; 2) Fideicomiso San Martín Norte: 1.800 lotes, donde los postulantes debían estar inscriptos en el padrón de tierras municipales y no debían poseer propiedades inmuebles en la provincia.

Existe también sobretasa progresiva al terreno baldío (ordenanza municipal 2934/11), que se incrementa cada dos años, siendo de 3 veces el impuesto inmobiliario en el cuarto año, y por encima de los 8 años, 9 veces el impuesto inmobiliario.

Finalmente, se registra también la existencia de un Reglamento de Tributo por Mejora (ordenanza municipal 2934/11), que establece un compendio de instrumentos que pone a disposición el municipio para financiar su acciones en materia habitacional.

Respecto a la existencia de instrumentos de redistribución de costos y beneficios urbanos, Río Grande se entiende como *no vulnerable*.

9.a.6. Existencia de instrumentos de participación ciudadana:

Tabla 5.6. Criterios para la definición del grado de vulnerabilidad

	Ushuaia	Río Grande
Comisión municipal de gestión territorial o Consejo de Desarrollo Urbano		
Audiencias públicas		
Normas sobre derecho de información urbanística y ambiental		
Presupuesto participativo		

En Ushuaia, la Carta Orgánica Municipal expone que la planificación urbana de la ciudad debe ser realizada con participación activa de vecinos por un Consejo de Planeamiento Urbano “conformado por representantes de los organismos ejecutivo y legislativo, profesionales de ambos poderes y asesoramiento permanente y honorario de entidades académicas, profesionales y comunitarias competentes” (artículo 50 de la Carta Orgánica Municipal, 2002). Sin embargo, tal consejo no se encuentra en función.

En la ciudad se realizó la primera consulta popular en 2008, en el marco de la creación del Fondo de Capital Social para la Demanda Habitacional. Posteriormente, se realizaron mesas de participación barrial en las áreas de asentamientos informales durante 2013 y 2014, a fin de resolver los conflictos vinculados a las demandas de los vecinos. Durante 2016 se registraron las jornadas denominadas “Debatimos en el Concejo Deliberante”, en las cuales se trataron temas como el presupuesto participativo. También se realizaron debates ciudadanos durante noviembre y diciembre de 2018 (convocados por el Concejo Deliberante), audiencias públicas en 2011 y 2018, debates ciudadanos en agosto y noviembre de 2019 (también convocados por el Concejo Deliberante, donde se trataron temas en relación con desarrollo urbano) y audiencias públicas convocadas por el Poder Ejecutivo en 2019, para tratar temas vinculados a nuevas urbanizaciones. Se reconocen, a su vez, las Organizaciones de Representación Vecinal (ORV) (ordenanza municipal 4810/14), que tienen por objeto “satisfacer las necesidades comunes mediante la participación comunitaria, que se encuentren trabajando en un mismo barrio, que cuenten con el aval de los vecinos y sea representativa del mismo” (artículo 1). Existen también “mesas de participación barrial” coordinadas por la Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial, las cuales son un instrumento clave en la gestión participativa respecto al proceso de regularización de asentamientos informales.

Ushuaia cuenta asimismo con ordenanza para presupuesto participativo (ordenanza municipal 3352/08). Esta tiene por finalidad la ampliación de los mecanismos de participación ciudadana y el control democrático de la gestión pública de la ciudad” (artículo 2). Sin embargo, no se encuentra implementada en la actualidad.

No se registran acciones o normativas respecto a la difusión de información urbanística y ambiental.

El grado de vulnerabilidad en relación con los instrumentos de participación ciudadana en Ushuaia es *vulnerabilidad media alta*.

En Río Grande, existen dos comisiones multisectoriales que trabajan temáticas vinculadas a la gestión urbana: la Comisión de Planeamiento Urbano Participativo y Desarrollo Local y la Comisión Municipal de Gestión Territorial. Esta última comenzó a funcionar en 2013 y en aquel momento estaba integrada por once miembros: dos del Concejo Deliberante, uno del Colegio de Arquitectos, uno del Colegio de Ingenieros y siete del Ejecutivo Municipal, siendo el presidente el secretario de Obras y Servicios Públicos. A su vez, se reconoce el proceso participativo mediante el cual se llevó a cabo el plan urbano de la ciudad. Para ello, hubo sucesivas instancias de consulta, de discusión de propuestas y de institucionalización de actores mediante la creación de un sistema de planificación y gestión. También, con audiencias públicas en octubre y noviembre de 2019, convocadas por el Concejo Deliberante. Cabe resaltar la existencia de promotores territoriales que trabajan articuladamente con el municipio en la identificación de problemáticas prioritarias en los barrios.

Legalmente, en Río Grande existe un sistema de presupuesto participativo desde 2003 (ordenanza municipal 1745/03), entendido como “una forma de gestión del presupuesto comunal, en la cual la población de la ciudad, a través del desarrollo de jornadas participativas, debate acerca de las prioridades presupuestarias por áreas temáticas” (artículo 2). Este fue modificado en 2008, entendiendo tal sistema como forma de gestión comunal (ordenanza municipal 2522/08). Sin embargo, las asambleas en las cuales era debatido han sido suspendidas en 2012.

No se registran acciones o normativas respecto a la difusión de información urbanística y ambiental.

El grado de vulnerabilidad en relación con los instrumentos de participación ciudadana en Río Grande es *vulnerabilidad media baja*.

9.b. Variable: capacidades en relación con la atención de la informalidad

9.b.1. Existencia de instrumentos de identificación de asentamientos informales:

en el caso de Ushuaia, se reconoce la realización de un censo físico y social, con relevamiento de existencias y estado constructivo de barrios, realizado por la Unidad Ejecutora Municipal (UEM) (resolución 349/2013). Con posterioridad, este fue actualizado anualmente, incorporándose también en los últimos años el relevamiento mediante imágenes captadas por *drone*, que son luego volcadas a softwares específicos para la actualización del crecimiento de los asentamientos. Este punto es importante, dado que las condiciones naturales de implantación de las zonas donde están ubicados los nuevos asentamientos hacen difícil su reconocimiento. Se advierte, sin embargo, la falta de mecanismos sistematizados destinados a identificar nuevos asentamientos.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de instrumentos para la identificación de asentamientos informales es *vulnerabilidad baja*.

En el caso de Río Grande, se reconoce también la realización de diagnósticos integrales, de los cuales resalta el trabajo del área de Desarrollo Social de municipio. Este ha sido complementado por la coordinación de los promotores territoriales. Del diagnóstico deriva la identificación de situaciones de informalidad que requieren estrategias de acción integral y de aquellas en las que se reconoce únicamente la tenencia irregular. Al igual que en Ushuaia, no se han implementado todavía mecanismos sistematizados para el reconocimiento de asentamientos informales.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de instrumentos para la identificación de asentamientos informales es *vulnerabilidad baja*.

9.b.2. Existencia de estructura institucional para la atención de la informalidad:

en el caso de Ushuaia, existen áreas especializadas dentro del municipio para la atención de la informalidad urbana, como la Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Urbano, que trabaja articuladamente con otras áreas del municipio, como la Secretaría de Promoción, Desarrollo Social y Derechos Humanos y la Dirección de Suelo Urbano. También trabaja algunas veces el Consejo de Planeamiento Urbano.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de estructura institucional para la atención de la informalidad urbana en el caso de Ushuaia es *vulnerabilidad baja*.

En el caso de Río Grande, la Dirección Municipal de Tierras Fiscales es la responsable de llevar a cabo los procesos de regularización dominial. Dependía (al menos hasta diciembre de 2019) de la Secretaría de Participación y Gestión Ciudadana, creada

en 2015 teniendo como objetivo la gestión de la política habitacional. Se reconoce, sin embargo, una lógica transversal de acción; la Secretaría de Promoción Social es la encargada de la definición y evaluación del perfil de los postulantes. La Secretaría de Obras y Servicios Públicos, de la cual dependen la Dirección General Técnica y la Dirección de Desarrollo Urbano, brinda asesoramiento sobre los proyectos. La Dirección de Catastro, dependiente de la Secretaría de Finanzas Públicas, aporta información técnica, mientras que la Dirección General de Planificación Estratégica y Control de Gestión aporta los diagnósticos y realiza el seguimiento de las políticas aplicadas. La Dirección de Promotores Territoriales es una pieza importante, dado que es la encargada de recibir las necesidades de los vecinos.

El grado de vulnerabilidad respecto a la estructura institucional para la atención de la informalidad es *vulnerabilidad media baja*.

9.b.3. Existencia de políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad urbana: en Ushuaia, desde el municipio se planteó un proyecto para la regularización de barrios informales, partiendo de la Propuesta Integral Urbano Ambiental, y un proyecto de ordenamiento territorial de barrios autogestionados. Este último es el Programa de Hábitat y Ordenamiento Urbano, que “busca mejorar la calidad de vida de la población que vive en asentamientos; espacios con carencias de infraestructura básica de servicios, problemas ambientales, en algunos casos en convivencia con necesidades básicas insatisfechas” (página web de la Municipalidad de Ushuaia). Radica en la aplicación de acciones integrales en pos de la consolidación urbana. Se realizaron también gestiones ante el Consejo Federal de Inversiones (CFI) para proyectos de infraestructura de saneamiento. Sin embargo, en lo concreto, las acciones que se vienen llevando a cabo consisten básicamente en la regularización dominial y la provisión de servicios, no contando hasta la fecha con enfoques superadores y de combinación con políticas más amplias (sociales, culturales, educativas, etcétera).

Desde la escala provincial, se realizó a su vez el Proyecto de Ordenamiento y Urbanización del barrio Colombo, que incluye proyectos de apertura de calles, de regularización dominial, de construcción de 81 viviendas nuevas y de tendido de redes de infraestructura para 350 lotes (IPV). También, 60 viviendas RENACER en el valle de Andorra (IPV) y 22 viviendas para la Cooperativa Submarino A.R.A. Santa Fe.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de planes y programas específicos para la atención de la informalidad urbana en Ushuaia es *vulnerabilidad baja*.

En Río Grande, desde el municipio se aplicaron políticas con un enfoque integral de abordaje, donde la regularización debió necesariamente articularse con otras políticas urbanas y sociales debido a la vulnerabilidad que representaba en estos casos la situación de informalidad. Se implementó la ordenanza municipal 3281/14, que estableció “El Régimen de Regularización Dominial de Tierras Fiscales Urbanas”, para establecer condiciones de tenencia segura de vivienda unifamiliar, orientado a adjudicatarios, poseedores y tenedores que acreditaran alguna forma de tenencia precaria. La mayor problemática habitacional encontraba, según fuentes oficiales municipales, estaba concentrada en la margen sur y consistía tanto en la carencia de cobertura de servicios básicos como de espacios verdes, presencia de viviendas precarias, riesgos por localización en zonas de humedales y condiciones de insalubridad asociadas a la falta de condiciones de infraestructura (que ocasionaron vertidos cloacales y desagües a cielo abierto) y a la explotación de canteras de áridos. Se procedió a la realización de conexiones viales, obras de pavimentación y mejoras de servicios básicos de agua, desagüe cloacal, pluvial y mejoramiento de calzada, que tuvieron como destinatarias a 780 familias del sector. Las obras se ejecutaron en articulación con el gobierno nacional “a través del ‘Programa Más Cerca, más Municipio, Mejor País, Más Patria’ (en el caso del mejoramiento vial) y del Programa Nacional para el Hábitat Social “Carlos Mujica”, dependiente de la Jefatura de Nación (en el caso del mejoramiento de infraestructura). Se desafectaron para ello, espacios públicos municipales que permitieron la regularización de 75 predios en el sector. Se construyeron también equipamientos comunitarios y se promovieron, además, talleres de apoyo escolar, de oficio y capacitaciones destinadas a promover el acceso al empleo.

En la práctica, si bien la perspectiva integral es más concreta que en Ushuaia, las acciones siguen siendo relativamente focalizadas y no alcanzan a todos los sectores de asentamientos, sino sobre todo a los que ya cuentan con mayor grado de consolidación.

Desde el gobierno provincial se llevaron a cabo planes de vivienda (108 viviendas realizadas por el IPV, de dos dormitorios llave en mano) y el transporte de gas a la margen sur para instalar la red que beneficiará a 2.100 nuevos usuarios.

El grado de vulnerabilidad respecto a la existencia de planes y programas para la atención de la informalidad urbana en Río Grande es *vulnerabilidad baja*.

A modo resumen de la dimensión referida a capacidades estatales, se observa que Río Grande muestra una baja vulnerabilidad, mientras que en Ushuaia es un poco mayor.

Se cree que esto puede estar vinculado a una mayor continuidad de políticas en el tiempo y con la diversidad de instrumentos de gestión que Río Grande ha ido desarrollando.

10. Dimensión: capacidades de la sociedad civil

10.a. Variable: presencia de organizaciones sociales

10.a.1. Existencia de organizaciones a escala regional o local que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat: en el caso de Ushuaia, se registra la incidencia de organizaciones como el Movimiento de Ocupantes e Inquilinos (MOI) y Habitar Argentina. También, la experiencia del Foro Social Urbano (FSU), conformado a partir de la ocupación por parte de 139 familias de tierras públicas ubicadas en laderas boscosas de montaña, denominado barrio Escondido (Alcaraz A.). El FSU se conformó por un colectivo de organizaciones que incidió directamente en la decisión política de declarar la ley provincial de Emergencia Urbano Habitacional y Ambiental (2007), como respuesta a sucesivos intentos de desalojo forzoso por parte del Estado hacia sus ocupantes en 2007 (prorrogada en sucesivas oportunidades hasta 2017). En el caso de Río Grande, se conformaron las juntas barriales que en la actualidad trabajan con el municipio mancomunadamente en el relevamiento de necesidades de la política habitacional en los aspectos de inclusión social, empleo, cultura, salud, educación, entre otros. Sin embargo, se destaca que en la actualidad el FSU se encuentra sin actividad desde hace algunos años.

Sobre todo por la falta de actividad del FSU en los últimos años, el grado de vulnerabilidad en Ushuaia es *vulnerabilidad baja*.

En el caso de Río Grande, no se registran, a la fecha, organizaciones de escala local que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat. Hace unos años, existió una organización que trabajaba cuestiones asociadas a los derechos de inquilinos, pero se disolvió.

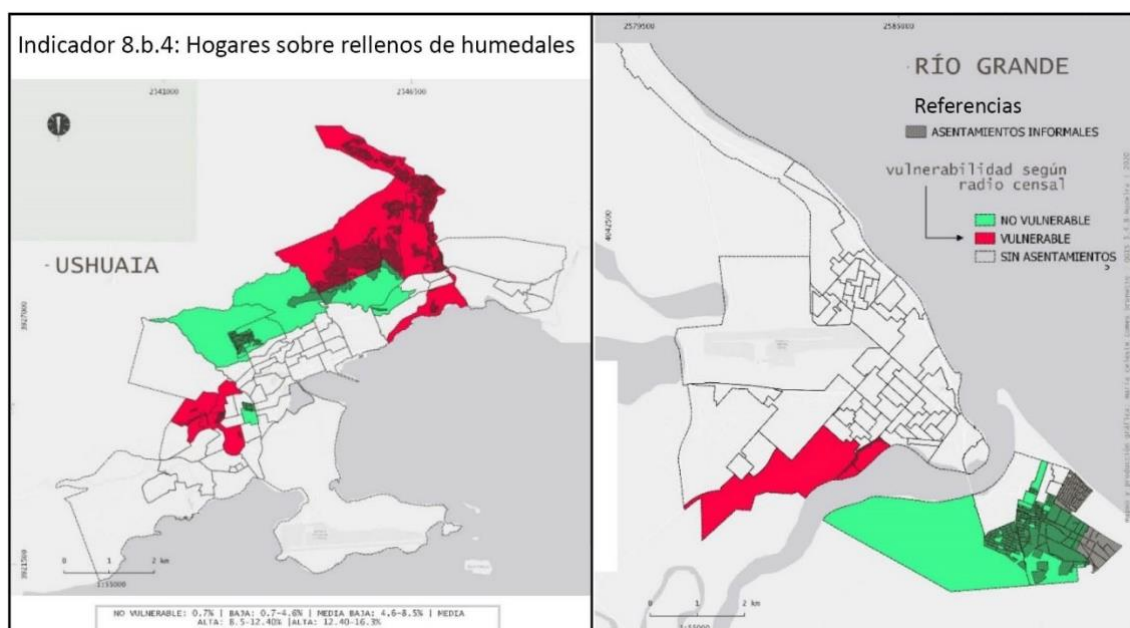
El grado de vulnerabilidad urbana en Río Grande respecto a las organizaciones sociales a escala local es *vulnerabilidad alta*.

10.a.2. Existencia de organizaciones barriles que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat: En el caso de Ushuaia, se observa en el mapa 5.42 que muchos asentamientos, sobre todo aquellos ubicados en el valle de Andorra, no contaban con organización al momento de ser realizado el relevamiento (esta situación cambió sin

embargo en el presente, y en muchos de ellos han surgido organizaciones de pequeña escala).

En el caso de Río Grande, se observa que la mayoría de los asentamientos de la margen sur cuentan con organizaciones barriales. En la margen norte del río, sin embargo, existen algunos pequeños asentamientos que no registran organización a la fecha.

Mapa 5.42. Existencia de organizaciones sociales en asentamientos, Ushuaia y Río Grande



5.4. Consideraciones finales

El análisis de los diversos indicadores que componen la vulnerabilidad urbana permitió realizar una caracterización para los asentamientos de Ushuaia y Río Grande. Así se establecieron criterios comparativos al interior de las ciudades y entre ellas.

Algunas cuestiones, como los indicadores de la dimensión socioeconómica y los referidos a la calidad de la vivienda, mostraron similitudes en las dos ciudades, en las que se observa que las áreas de asentamientos son las más afectadas por ellos, es decir, las que muestran mayores condiciones de vulnerabilidad. La falta de acceso a equipamientos públicos como escuelas primarias y centros comunitarios también es un factor que afecta a asentamientos en ambas localidades.

Cuestiones como las condiciones ambientales, las capacidades estatales y las condiciones de asequibilidad mostraron grandes diferencias. En el primer caso, los

indicadores que afectan a una y otra ciudad se relacionan con las diferencias geográficas existentes. Así, en Ushuaia se han considerado indicadores como la nieve y la pendiente, que no son factores de vulnerabilidad en Río Grande. En esta localidad, las fuertes ráfagas de viento afectan a la población, algo que no sucede en Ushuaia. Respecto a las capacidades estatales, también se ven grandes contrastes. Río Grande pareciera ser menos vulnerable que Ushuaia, sobre todo por la mayor cartera de instrumentos disponibles para la gestión. Sin embargo, particularmente para la atención de la informalidad, las capacidades estatales en Ushuaia parecerían ser mayores.

En cuanto a las condiciones de asequibilidad, son peores en Ushuaia que en Río Grande, tanto en lo que refiere al acceso pleno al suelo y la vivienda como al mercado de alquileres de una y dos habitaciones.

Por último, las capacidades de la sociedad civil en términos de capacidades organizativas parecen mejores en Ushuaia a nivel urbano, pero peores que en Río Grande a nivel de barrios.

Particularmente en Ushuaia, del análisis se desprende que los asentamientos informales localizados en la ladera de la montaña tienen mayores condiciones de vulnerabilidad, tanto en lo que refiere a la calidad de las viviendas e infraestructura como a existencia de equipamientos comunitarios, en comparación con los asentamientos localizados al interior del tejido urbano consolidado.

Capítulo 6

Ponderación de las dimensiones de la vulnerabilidad urbana

En los capítulos 4 y 5, se puso el foco en presentar los indicadores que componen el estudio de la vulnerabilidad urbana desde una perspectiva de derecho a la ciudad y, posteriormente, en su medición y normalización para los casos de estudio seleccionados. A los fines de establecer un índice de vulnerabilidad urbana que permita definir grados de vulnerabilidad en asentamientos informales, en este capítulo se describe un sistema de ponderación para definir el peso que tienen cada una de las dimensiones e indicadores intervinientes.

La ponderación se realizó mediante la aplicación del método Delphi, a través del cual se han establecido criterios según la visión de distintos grupos de actores. El método Delphi consta de cuatro etapas fundamentales (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016): 1) definición de dimensiones e indicadores; 2) conformación del grupo de informantes; 3) ejecución de rondas de consulta (para ello se implementaron técnicas de decisión multicriterio), y finalmente, 4) análisis de los resultados. Para la etapa 1 se recogen los resultados de la selección de indicadores realizada en el capítulo 4. A continuación, se expone el trabajo realizado en las etapas 2, 3 y 4 para establecer criterios de ponderación en relación con la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande.

Al final del capítulo, se incluyen los *indicadores básicos de vulnerabilidad urbana*, que surgen de la ponderación combinada de todos los actores encuestados.

6.1. Ponderación de las dimensiones e indicadores de vulnerabilidad urbana

Como se mencionó anteriormente, la vulnerabilidad urbana, en tanto enfoque analítico, permite un abordaje multidimensional de las condiciones a las cuales se encuentran expuestas los pobladores de asentamientos informales. Como toda construcción analítica, posee ante todo una dimensión “subjetiva”, que tiene que ver con quien problematiza, elige, construye y mide las categorías que la componen.

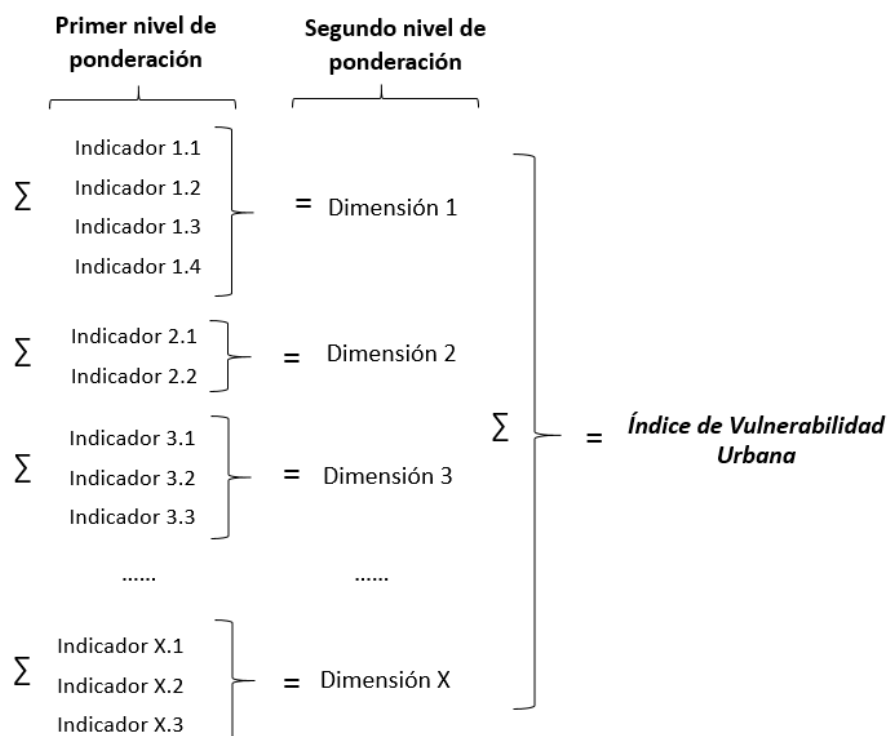
En el presente trabajo, se ha explicitado la adopción del enfoque de derecho a la ciudad, compartiendo también el enfoque propuesto por los abordajes latinoamericanos de la vulnerabilidad social (Kaztman, 1999; Busso, 2001) para establecer una primera

construcción conceptual. Posteriormente, se ha incluido en la selección de dimensiones e indicadores la visión de diferentes actores relacionados de distintas maneras con la problemática de la informalidad urbana. Para la medición y normalización de indicadores, se han retomado fuentes vinculadas al enfoque de derechos, que permitieron establecer parámetros de vulnerabilidad para las diferentes cuestiones estudiadas. Hasta el momento, se cuenta con información desagregada de las diferentes cuestiones particulares que componen este enfoque multidimensional de vulnerabilidad urbana.

Para establecer un índice de vulnerabilidad, resta “juntar” todas estas cuestiones bajo un único gran parámetro que sintetice el grado de vulnerabilidad de los asentamientos bajo estudio. Con ese fin, es necesario primero determinar el peso de los diferentes indicadores y dimensiones involucrados, ya que no todos ellos tienen necesariamente la misma importancia en términos de atención prioritaria. En este sentido, resta conocer cuáles son los elementos que “pesan” más a la hora de determinar si un asentamiento es más o menos vulnerable que otro, e incluso, dentro de un asentamiento, determinar cuáles son las problemáticas que deberían atenderse con mayor urgencia.

En este punto, hay dos cuestiones a tener cuenta. En primer lugar, se plantea la necesidad de contar con una matriz de ponderación, dada la cantidad de elementos que deben ser considerados. Contamos con un total de 48 indicadores, agrupados en 10 dimensiones distintas. Si se tratara de establecer un sistema de pesos entre todos los indicadores, estos serían difíciles de ponderar, pues los menos valorados perderían mucho peso relativo en relación con los más valorados. Esta cuestión condujo a la necesidad de fijar un sistema de ponderación basado en el establecimiento de criterios de priorización de indicadores por cada dimensión, y luego, en una segunda instancia, de todas las dimensiones que componen el índice de vulnerabilidad urbana. De esta forma, se instauran ponderadores en un primer nivel de ponderación, que tiene que ver con el peso de cada indicador, y luego un segundo nivel, que tiene que ver con el peso de las dimensiones, tal como se observa en el la figura 6.1.

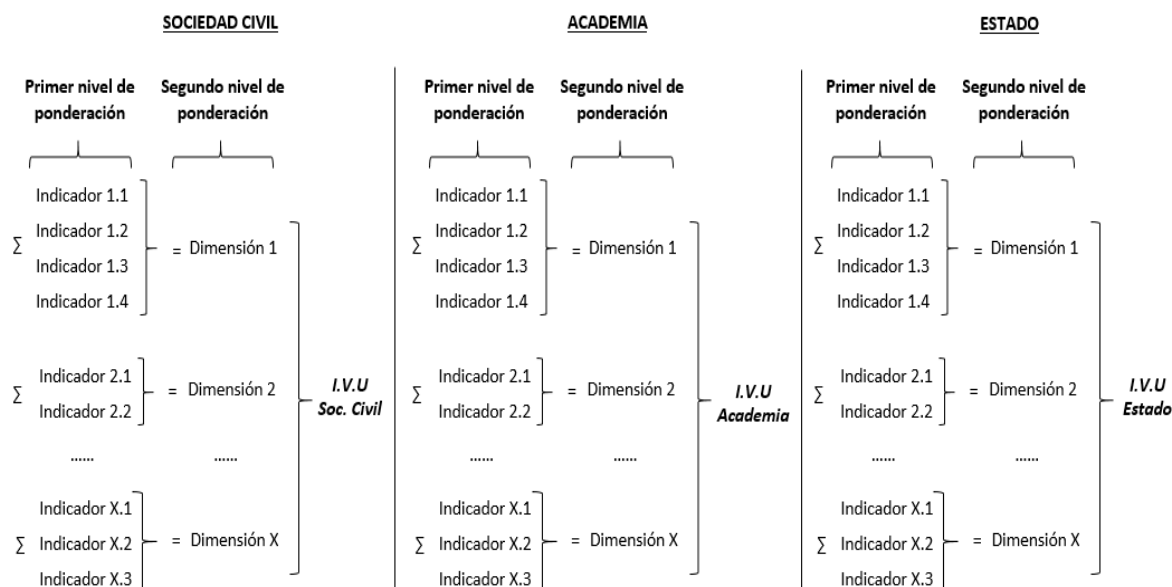
Figura 6.1. Sistema de ponderación



Fuente: elaboración propia.

La segunda cuestión tiene que ver con los criterios utilizados para la ponderación. Como se dijo, se tiene en cuenta el carácter subjetivo de cualquier ponderación. En este punto, a priori se reconocen diferencias entre distintos tipos de actores vinculados a la problemática de la vulnerabilidad urbana. Se entiende que la percepción sobre la importancia de algunas cuestiones puede variar en función del rol de cada actor. De esta forma, el sujeto afectado puede encontrar ciertos puntos importantes, que quizás los actores de la academia o el Estado pasan por alto y viceversa. En este sentido, se entiende que la visión sobre la vulnerabilidad depende de un conjunto de saberes y experiencias que son relativos a las posiciones y trayectorias de los diferentes actores que intervienen en la constitución del hecho urbano. Se definió, por esto, establecer tres sistemas de ponderación distintos, en función de los tres tipos de actores seleccionados para el estudio: actores de la sociedad civil, actores de la academia y actores del Estado. De la ponderación diferenciada y de su posterior aplicación en el capítulo 7 al índice de vulnerabilidad urbana, se definen tres “mapas” distintos de vulnerabilidad, en la medida en que nos acercamos a los criterios de priorización de cada actor, como se muestra en la figura 6.2.

Figura 6.2. Sistema de ponderación aplicado a los tres tipos de actores encuestados



Fuente: elaboración propia.

Como se explicó en el apartado metodológico, se tomó la decisión de trabajar por consenso hacia el interior de cada grupo de actores. Para ello, se combinó el método Delphi con técnicas de decisión multicriterio.

De esta forma, los encuestados fueron sometidos a rondas de cuestionarios en profundidad, que se intercalaron con instancias de retroalimentación de resultados parciales, sobre lo cual finalmente se obtuvieron respuestas representativas del grupo.

Para la aplicación del método Delphi, se tuvieron en cuenta las cuatro etapas detalladas en el apartado metodológico. En primer lugar, la definición de las dimensiones y posibles fuentes de información. Este punto fue desarrollado en el capítulo 4. En este capítulo, se trabaja sobre las tres fases siguientes: 2) conformación del grupo de informantes; 3) ejecución de las rondas de consulta, en la cual distinguimos dos etapas: la elaboración metodológica y la elaboración estadística; y finalmente 4) la fase en la que se muestran y analizan los resultados de los cuestionarios elaborados relativos al nivel de importancia de los distintos indicadores y dimensiones ponderados.

A continuación, se mostrará con mayor nivel de detalle el proceso de aplicación de las distintas fases en la presente tesis.

Fase 2. Conformación del grupo de informantes

Se realizaron encuestas y entrevistas a los diferentes actores que se consideraron relevantes en su definición. Para esto, se seleccionaron tres grupos diferentes de actores:

- Habitantes de los asentamientos informales: se consideraron, en primer lugar, los pobladores y pobladoras de asentamientos informales de las dos ciudades, Ushuaia y Río Grande. Su reconocimiento sobre la vulnerabilidad resulta fundamental en este trabajo, ya que son quienes se encuentran directamente afectados y afectadas por las problemáticas que puede traer aparejada la condición de informalidad en su contexto específico.
- Actores estatales provinciales y locales: se seleccionaron, dentro de este grupo, actores varones y mujeres vinculados al trabajo sobre temáticas urbanas y habitacionales. Se considera que estos actores son muy importantes en relación con la medición de la vulnerabilidad urbana, dado que son normalmente quienes definen las acciones de gestión y planificación urbana en los casos de estudio considerados. Son además quienes suelen llevar a cabo las acciones sobre los asentamientos informales. Se contemplaron, en este caso, distintas dependencias municipales y provinciales involucradas en la temática.
- Actores de la academia: se consideraron, dentro de este grupo, docentes, investigadores y demás profesionales que trabajen en temáticas vinculadas al acceso al hábitat. Interesa su formación y experiencia en el análisis crítico que realizan en su praxis profesional sobre temas como políticas públicas, asentamientos informales y cuestiones específicas, como instrumentos de gestión y cuestiones sociales. Este grupo es muy importante, dado que de los tres grupos de actores son los únicos que no inciden directamente en la producción del hábitat. Esto los pone en una posición de mayor “lejanía” sobre el objeto en cuestión, que podría devenir en un tipo de respuesta menos afectada por intereses propios. Cabe destacar también que son el único grupo de actores que no necesariamente conoce los casos de estudio.

Posteriormente a la selección de los grupos, comenzó un proceso de intercambio y vinculación con posibles referentes, ya que la encuesta propuesta demanda cierto entendimiento, tiempo y dedicación por parte de los actores. Resulta fundamental entender, en este punto, que el método Delphi no busca ampliar el número de encuestados, sino generar consenso entre ellos, con lo cual su compromiso y su interés con la temática son insumos fundamentales, sobre todo si se tiene en cuenta que en algunos casos pueden llegar a surgir hasta tres rondas de preguntas. El primer paso fue, entonces, el contacto

con aquellos actores con los que existía cierto marco de confianza previo. Estos fueron algunos y algunas investigadores e investigadoras con quienes se ha trabajado conjuntamente en otras instancias (entre las que se encuentran también la directora y la codirectora del presente trabajo de tesis), actores del Estado que habían sido entrevistados en otras oportunidades y dos referentes de asentamientos informales a las que también se había entrevistado previamente, en el marco de una tesis doctoral en curso. La buena predisposición de este primer grupo fue fundamental, ya que fueron ellos y ellas quienes primero aceptaron realizar el cuestionario y además gestionaron contactos con otros actores que podían estar interesados en participar. Finalmente, se contactó por mail a otros actores con los que no había vínculo previo.

De un total de 55 consultados, 35 personas de los tres grupos de actores respondieron el cuestionario, y 32 lo hicieron hasta la última ronda de preguntas.

Respecto a los actores de la sociedad civil, se pudieron conseguir únicamente 6 encuestas, y estas fueron realizadas a referentes barriales/comunitarios. La diferencia en la cantidad radica, por un lado, en la poca disponibilidad de tiempo que muchos referentes tenían en los meses en los que se pudo coordinar trabajo de campo a los casos de estudio: junio y julio de 2019. En este punto, hay que considerar que la encuesta se realizó de manera personal a este grupo de actores, a fin de conversar las distintas categorías para facilitar el entendimiento de ciertas cuestiones técnicas. Por otra parte, y vinculado a esto, la encuesta se realizó durante los meses de invierno, con lo cual el acceso a muchos asentamientos se hizo dificultoso por las nevadas y las malas condiciones de los caminos. La dificultad que presenta el acceso, incluso con transporte particular, demostró a priori ciertas condiciones de vulnerabilidad en el invierno respecto al acceso y la circulación. El cuadro 6.1 muestra las encuestas realizadas a los tres tipos de actores.

Cuadro 6.1. Encuestas realizadas por tipo de actor

Sociedad civil	Academia	Estado
6 encuestas Referentes barriales de Ushuaia: - Asociación Dos Banderas - Barrio La Cima - Organización Barrial Colombo	18 encuestas Escala internacional: - Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil - CIPDH-UNESCO - INEC, Ecuador Escala nacional - CONICET IDH	11 encuestas Municipalidad de Ushuaia: - Dirección General de Desarrollo Urbano Ambiental y Ordenamiento Territorial - Dirección de Análisis e Información Territorial - Concejo Deliberante de Ushuaia Municipalidad de Río Grande

- Movimiento de Ocupantes e Inquilinos MOI Referentes barriales de Río Grande - Barrio Argentino - Asociación civil Chacras Fuegoínas	- UNGS-CONICET - INVIHAB-CONICET-CEUR - CEVE-CONCIET - IIGG-UBA- CONICET - CIETES-CONICET Escala provincial - Instituto de Cultura, Sociedad y Estado-UNTDF	- Observatorio Estadístico - Dirección de Discapacidad - Casa de los Jóvenes - Dirección General de Área Técnica de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos - Dirección de Urbanismo Gobierno provincial: - Instituto Provincial de Viviendas (IPV) - Planificación Estratégica, Ordenamiento territorial y Hábitat

En ese marco, se realizaron 35 encuestas donde se les pidió a actores de la academia, de la sociedad civil y del Estado que valoraran la importancia de los distintos indicadores generados.

Fase 3. Ejecución de rondas de consulta

Esta fase tuvo dos instancias: la elaboración metodológica y el análisis estadístico.

Elaboración metodológica

El primer paso en esta instancia fue la elaboración del cuestionario. Se generaron dos tipos de cuestionario, uno en formato digital realizado en Google Forms, que fue enviado por mail a actores de la academia y del Estado, y otro impreso adaptado en formato Word, que fue utilizado en encuestas personales con los actores de la sociedad civil. Ambos cuestionarios constan de once preguntas cerradas o bien denominadas reactivos de alternativa fija, combinadas con la aplicación de preguntas abiertas donde se podía agregar información restante u opinar sobre las opciones preestablecidas. Las preguntas fueron presentadas como matrices de decisión, diez correspondientes a los indicadores agrupados por cada una de las diez dimensiones, y una final que contenía el total de las dimensiones. La figura 6.3 presenta un extracto del cuestionario correspondiente a la ponderación de los indicadores pertenecientes a la primera dimensión, “Aspectos sociodemográficos de los hogares”.

Figura 6.3. Ejemplo de matriz de decisión: indicadores de la primera dimensión (primera pregunta del cuestionario en formato Google Forms)

1era Dimensión: Aspectos socio demográficos de los hogares

Ordene (según criterios de priorización) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

	1° Nivel	2° Nivel	3° Nivel	4° Nivel	5° Nivel	6° Nivel
% de población extranjera	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares con menos de 4 años en la localidad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 65 años y más	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 0 a 4 años	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 6 a 11 años	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población con discapacidad física o mental	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Fuente: elaboración propia.

En cada caso, los actores debieron ordenar de mayor a menor nivel de importancia los indicadores dentro de cada dimensión (y las dimensiones dentro del índice de vulnerabilidad urbana). El método multicriterio fue utilizado en esta etapa para que los actores definieran numéricamente el orden de prioridad que consideraban para cada dimensión e indicador⁸⁰ (la explicación sobre el método multicriterio se encuentra en el capítulo 2). La figura 6.4 presenta las opciones de preguntas abiertas.

⁸⁰ El método multicriterio permitió presentarles a los tres grupos de encuestados, mediante un cuadro de doble entrada, los indicadores y dimensiones y el nivel de importancia que representaba.

Figura 6.4. Ejemplo de preguntas abiertas al final de la ponderación de los indicadores pertenecientes a la primera dimensión

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es sí, cuál quitaría?

Tu respuesta

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es sí, cuál agregaría?

Tu respuesta

Siguiente

Fuente: elaboración propia.

En el ejemplo aquí mostrado sobre el cuestionario correspondiente a la primera dimensión, esta está compuesta por seis indicadores. Se establecieron seis niveles de importancia, donde el mayor nivel de importancia está representado por la categoría “1^{er} Nivel”, mientras que el menor nivel de importancia lo ocuparía el indicador correspondiente al “6^o Nivel”.⁸¹

El nivel de importancia fue posteriormente traducido a valores numéricos, donde 1 representa el mayor nivel de importancia, y el valor más grande lo tuvo en cada caso el elemento establecido como el de menor nivel de importancia. A continuación, se presenta un cuadro en donde es posible visibilizar las respuestas de ponderación sistematizadas de los seis referentes que conforman el grupo de actores de la sociedad civil para los indicadores de la primera dimensión.

⁸¹ Los encuestados tuvieron también la posibilidad de marcar dos o más respuestas en el mismo nivel de importancia. El total de las planillas presentadas a los encuestados se encuentra al final de este documento en el anexo 1.

A modo de ejemplo, en la tabla 6.1 observamos que para el actor ID 28 la población extranjera representa el último lugar de importancia, mientras que para los actores ID 32 y 26 esta población es prioritaria junto con la población con discapacidad.

Tabla 6.1. Ponderación de acuerdo a los actores de la sociedad civil de los indicadores de la primera dimensión

ID Actor	1° Dimensión				
	% de población extranjera	población de 65 años y más	población de 0 a 4 años	población de 6 a 11 años	población con discapacidad
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
28	6	1	1	1	2
29	4	2	1	2	3
30	6	3	2	2	1
31	3	1	1	1	2
32	1	2	3	3	1
26	1	2	2	3	1

Se procedió de esta forma a la sistematización de las respuestas de todos los indicadores según dimensión y grupo de actores encuestados, como muestra la tabla 6.2.

Tabla 6.2. Modelo para la sistematización de encuestas según dimensión y grupo de actor

Tipo de actor	Respuestas 1ª dimensión				Respuestas 2ª dimensión					Respuestas X dimensión			
	Ind. 1.1	Ind. 1.2	Ind. 1.3	Ind. 1.4	Ind. 2.1	Ind. 2.2	Ind. 2.3	Ind. 2.4	Ind. 2.5	Ind. X.1	Ind. X.2	Ind. X.3	Ind. X.4
Soc. Civil													
Actor 28	6	1	1	1									
Actor 2	4	2	1	2									
Actor X													
Academia													
Actor 3	2	3	1	4									
Actor Z	3	3	1	2									
Estado													
Actor 6													
Actor Y													

Análisis estadístico

Se aplicó un análisis estadístico simple de las respuestas por grupo de actor y por los distintos valores de ponderación obtenidos. El consenso entre los diferentes actores sobre el valor de ponderación de cada indicador se logró a través de las respuestas medias en el caso de que estas no tuvieran grandes variaciones, es decir, que no existieran grandes diferencias entre ellas. Para eso, se analizó particularmente el nivel de acuerdo reflejado en la similitud y/o frecuencia de las respuestas. La relación entre la desviación estándar y la media de respuestas sobre un indicador establecido según actores de un mismo grupo permitió definir un coeficiente de variación. La media fue representativa de las respuestas en todos los casos donde el coeficiente de variación fuera menor o igual a 80.

$$\text{Coef. Variación} = \frac{\text{Desviación típica}}{\text{media}} * 100$$

En la tabla 6.3, se puede observar que para el conjunto de respuestas de ponderación de la sociedad civil pertenecientes al indicador 1.1 de la primera dimensión, la relación entre la media (3,5) y la desviación típica (2,25) da como resultado un coeficiente de variación de 64,5. Este refleja que si bien hay desacuerdos entre los participantes, la distribución de las respuestas es de algún modo homogénea y por ello su valor medio puede considerarse representativo. En general, puede afirmarse en este sentido que los menores coeficientes de variación se observaron en respuestas de menores valores medios. Es decir que los mayores consensos se encontraron en los indicadores que representan mayores niveles de importancia (la totalidad de los valores de ponderación de todos los indicadores por cada tipo de actor se encuentra en el anexo 3).

Tabla 6.3. Ejemplo 1 de variación de indicadores de la primera dimensión. Actor: sociedad civil (pobladores de asentamientos informales)

ID Actor	Primera dimensión					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
28	6	2	1	1	1	2
29	4	1	2	1	2	3
30	6	4	3	2	2	1
31	3	4	1	1	1	2
32	1	4	2	3	3	1

26	1	1	2	2	3	1

Media	3,5	2,666	1,833	1,666	2	1,666
Mediana	3,5	3	2	1,5	2	1,5
Máximo	6	4	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Desviación típica	2,258	1,505	0,752	0,816	0,894	0,816
Coeficiente de variación	64,523	56,457	41,060	48,989	44,721	48,989

Ahora bien, en los casos en los que las respuestas no mostraron valores similares, es posible observar que el coeficiente de variación entre la desviación típica y la media fue superior a 80. Este es el caso del indicador 3.4 de la tercera dimensión, perteneciente a la sistematización de respuestas de la sociedad civil (tabla 6.4).

Tabla 6.4. Ejemplo 2 de variación de indicadores de la tercera dimensión. Actor: sociedad civil

ID Actor	Tercera dimensión			
	3.1	3.2	3.3	3.4
28	2	3	3	1
29	3	1	2	4
30	1	1	3	1
31	3	2	2	1
32	1	3	2	1
26	1	2	1	1

Media	1,833	2	2,166	1,5
Mediana	1,5	2	2	1
Máximo	3	3	3	4
Mínimo	1	1	1	1
Desviación típica	0,983	0,894	0,752	1,224
Coeficiente de variación	53,628	44,721	34,743	81,649

En este caso, se entiende que la media no es representativa del total del grupo encuestado. Analizando los resultados, encontramos que la respuesta correspondiente al actor ID 29 obtuvo valores muy distintos al resto de las respuestas para este indicador.

Al observar la tabla 6.5, es posible afirmar que, si se quita la respuesta diferente, el coeficiente de variación demuestra que la media es representativa del resto de las respuestas, siendo 0 la desviación típica y 0 el coeficiente de variación.

En los casos como este, donde la media no fue representativa del grupo encuestado, se realizó una nueva ronda de preguntas a los entrevistados que hubieran mostrado valores de respuesta más alejados de los valores medios.

Tabla 6.5. Ejemplo 2 modificado con eliminación de respuesta diferente

ID Actor	Tercera dimensión			
	3.1	3.2	3.3	3.4
28	2	3	3	1
29				
30	1	1	3	1
31	3	2	2	1
32	1	3	2	1
26	1	2	1	1

Media	1,6	2,2	2,2	1
Mediana	1	2	2	1
Máximo	3	3	3	1
Mínimo	1	1	1	1
Desviación típica	0,89442719	0,83666003	0,83666003	0
Coeficiente de variación	55,9016994	38,0300012	38,0300012	0
Factor de ponderación	0,24663677	0,1793722	0,1793722	0,39461883

Buscando el mayor consenso posible, el método Delphi permitió repreguntarle a este actor (actor ID 29), sobre la base de la opinión consensuada del resto de los actores, si estaba decidido a no modificar su respuesta. Para ello, se le mostró al actor cuáles eran los valores promedio que adquiriría cada indicador si se tenía en cuenta el resto de las opiniones más similares entre sí. El actor accedió a modificar el valor original, reduciéndolo a la mitad del planteado en la primera vuelta.

Los valores alcanzados en la segunda vuelta se muestran en la tabla 6.6.

De esta forma, se realizaron hasta tres rondas de consulta, a fin de obtener respuestas similares y representativas de cada actor. Solamente en tres casos del total de 35 respuestas no se llegó a un acuerdo. En dos de esos casos los encuestados (pertenecientes al Estado) no respondieron a la segunda ronda de preguntas, mientras que

en un caso (perteneciente a la academia) el actor continuó estando en desacuerdo con el grupo y su respuesta no fue tomada en cuenta en ese indicador.

Tabla 6.6. Ejemplo 2 modificado aplicando la segunda vuelta del método Delphi

ID Actor	Tercera dimensión			
	3.1	3.2	3.3	3.4
28	2	3	3	1
29	1	1	1	2
30	1	1	3	1
31	3	2	2	1
32	1	3	2	1
26	1	2	1	1

Media	1.5	2	2	1.1667
Mediana	1	2	2	1
Máximo	3	3	3	2
Mínimo	1	1	1	1
Desviación típica	0.8367	0.8944	0.8944	0.4082
Coeficiente de variación	55.777	44.721	44.721	34.993
Factor de ponderación	0.2466	0.1794	0.1794	0.3946

Una vez definidos los ponderadores de manera consensuada y sin grandes variaciones, se procedió a la aplicación de la fórmula de ponderación presentada en el capítulo 2, la cual permitió establecer valores de ponderación para cada indicador y cada dimensión (la sistematización del cálculo de ponderación de cada indicador y dimensión según grupo de actor se encuentra en el anexo 4). En la tabla 6.7, se muestran los valores de los factores de ponderación para los indicadores de la primera dimensión, la cual se realizó por cada tipo de actor consultado.

Tabla 6.7. Factores de ponderación de indicadores de la primera dimensión.

Actores de la sociedad civil, la academia y el Estado

		Factor de ponderación		
		Actores S.C.	Academia	Estado
1° Dimensión	1	0,113	0,182	0,113
	2	0,215	0,179	0,183
	3	0,237	0,223	0,294
	4	0,198	0,175	0,210
	5	0,237	0,241	0,200

De la aplicación de la fórmula, se obtuvieron los valores finales de los factores de ponderación de cada indicador dentro de su dimensión correspondiente, y de cada dimensión, para los tres grupos de actores encuestados (los valores de todos los factores de ponderación se presentan en el anexo 5). Se tiene en cuenta aquí que los valores medios de los indicadores que estuvieron más cerca de 1 equivalen a factores de ponderación más grandes (mayor importancia), mientras que los valores que se alejaron de uno (pudiendo ser 3, 4, 5, etc.) significaron factores de ponderación más pequeños (menor importancia).

Fase 4

Del análisis estadístico de las encuestas, es posible examinar los resultados de la ponderación, los cuales permiten entender el orden de prioridad que los distintos grupos de actores les dieron a los indicadores para cada dimensión (y el orden de prioridad que les dieron a las dimensiones), así como el porcentaje de importancia de cada indicador en relación con la dimensión que representa.

Debido a que cada factor de ponderación representa un número comprendido entre 0 y 1, donde 1 equivale a la totalidad de la dimensión de la que cada indicador forma parte (y a la totalidad de la vulnerabilidad urbana de la que cada dimensión forma parte), se desprende que estos ponderadores representan un porcentaje de esa dimensión. A fin de facilitar el análisis, se multiplicaron los factores de ponderación por 100; a continuación, se muestran los resultados finales entendidos como porcentajes del total en el cual fueron analizados.

Después de analizar los resultados de las ponderaciones sobre las dimensiones e indicadores que componen la vulnerabilidad urbana para los distintos tipos de actores, se presentan los *indicadores básicos de vulnerabilidad urbana*, que son resultado del acuerdo entre todos los actores.

6.2. Análisis de los resultados

Respecto a las dimensiones consideradas en relación con la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales, se observa cierta divergencia en las respuestas de los grupos de actores encuestados. Mientras para la sociedad civil las dimensiones más importantes son la calidad de la vivienda y los aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra, ambas con un 14%, para la academia la dimensión más importante es la de infraestructura

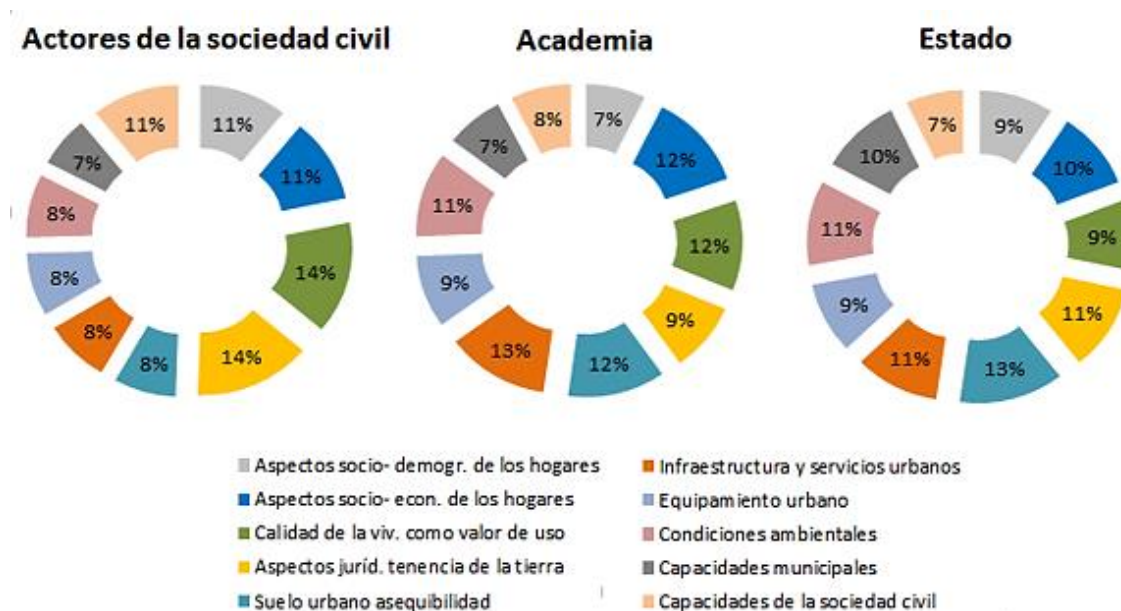
y servicios urbanos, y para el Estado lo es la asequibilidad al suelo urbano, ambas con un 13% (figura 6.5).

Se halla una gran diferencia en la dimensión calidad de la vivienda, la cual, como se dijo, resulta de primer orden de importancia para la sociedad civil, de segundo orden de importancia para la academia, mientras que para el Estado se ubica en el séptimo lugar.

Algo similar sucede con las condiciones ambientales, que se ubican en el segundo y tercer lugar para el Estado y la academia, respectivamente, mientras que para la sociedad civil están en el anteúltimo lugar de importancia. Lo mismo sucede con la dimensión de asequibilidad, a la que nuevamente la sociedad civil no le da tanta relevancia como sí lo hacen los otros actores encuestados.

Las capacidades municipales son la dimensión menos importante tanto para la sociedad civil como para la academia, junto con los aspectos sociodemográficos de los hogares. Para el Estado, las capacidades de la sociedad civil son las que tienen menor importancia relativa. Esto resulta en una gran diferencia con la perspectiva que tiene sobre estas últimas la sociedad civil, que las ubica en el segundo nivel de importancia (junto con los aspectos socioeconómicos y sociodemográficos de los hogares).

Figura 6.5. Distribución de ponderación de dimensiones seleccionadas por tipo de actor

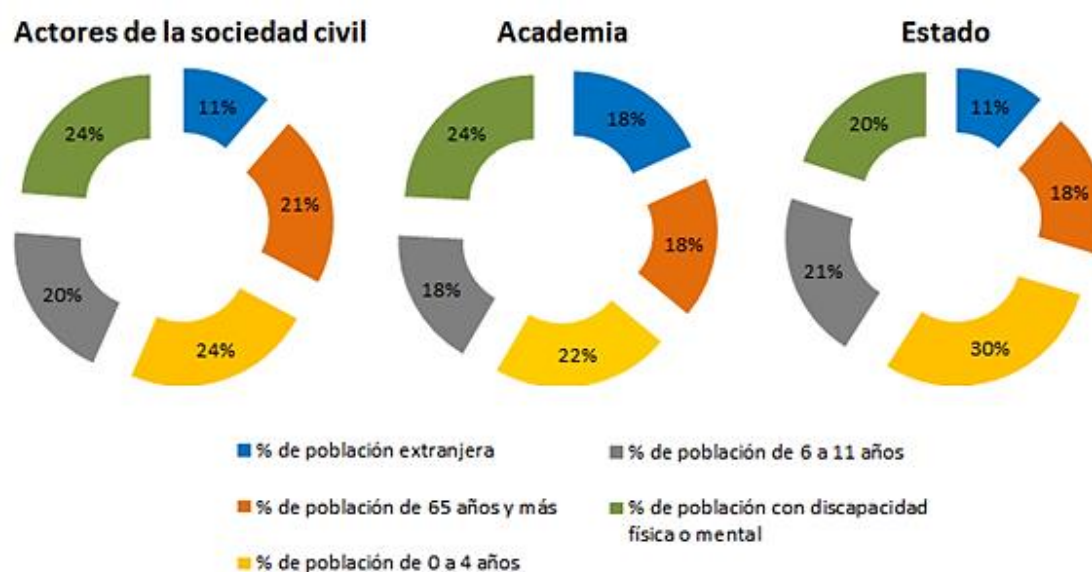


Fuente: elaboración propia sobre la base de la sistematización de encuestas de vulnerabilidad urbana y su ponderación.

Primera dimensión: condiciones sociodemográficas

En el caso de los indicadores pertenecientes a la primera dimensión, se observa que la distribución más uniforme entre el peso de los indicadores pertenece a la academia, representando el primer lugar, con el 24% del total, y los indicadores ubicados en el último lugar, el 18% (figura 6.6.).

Figura 6.6. Distribución de ponderación de indicadores de la primera dimensión



Para la sociedad civil, el primer puesto en relación con los grupos más vulnerables en esta dimensión lo ocupan tanto la población de 0 a 4 años como la población con discapacidad (24%), mientras que para la academia este lugar únicamente lo ocupa la población con discapacidad (24%), y en un segundo lugar, la población de 0 a 4 años. Para el Estado, el primer puesto, representando un 30% del total, lo ocupa la población de 0 a 4 años; este es el indicador que obtuvo un mayor nivel de importancia en toda la ponderación de esta dimensión. El segundo lugar lo ocupa la población de 6 a 11 años.

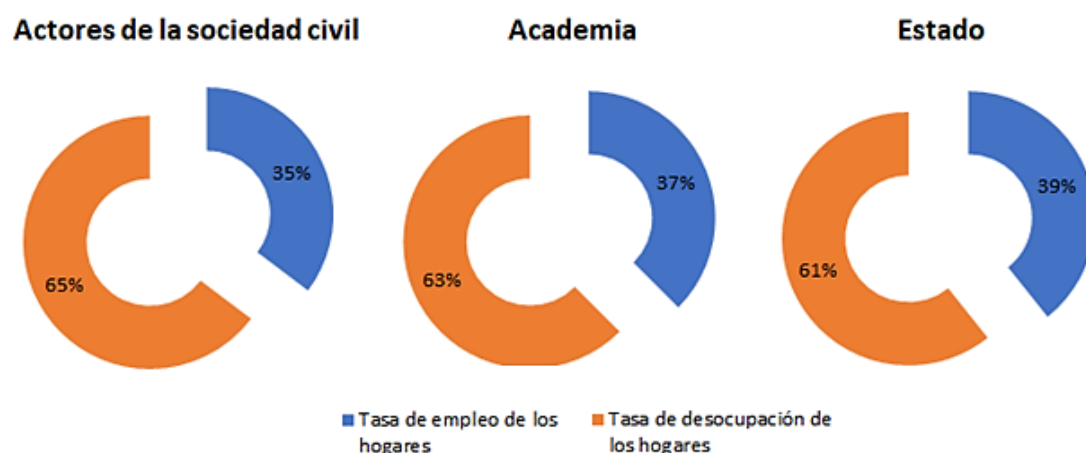
La población de 65 años y más representa una mayor importancia para los actores de la sociedad civil que para el resto. En el caso de la academia, lo mismo sucede con la población de 6 a 11 años.

Encontramos coincidencias entre la sociedad civil y el Estado en ubicar con un porcentaje de importancia bastante bajo, en comparación de la academia (11% contra 18%), a la población extranjera. Si se compara únicamente la academia con el Estado, se ve que esa diferencia porcentual la absorbe directamente la población de 0 a 4 años.

Segunda dimensión: condiciones socioeconómicas

En el caso de la dimensión socioeconómica de la vulnerabilidad urbana, los tres grupos de actores coincidieron en que la tasa de desempleo es un dato más importante que la tasa de empleo, con valores todos superiores al 60% para la primera y entre 35% y 39% para la segunda, como lo muestra la figura 6.7.

Figura 6.7. Distribución de ponderación de indicadores de la segunda dimensión



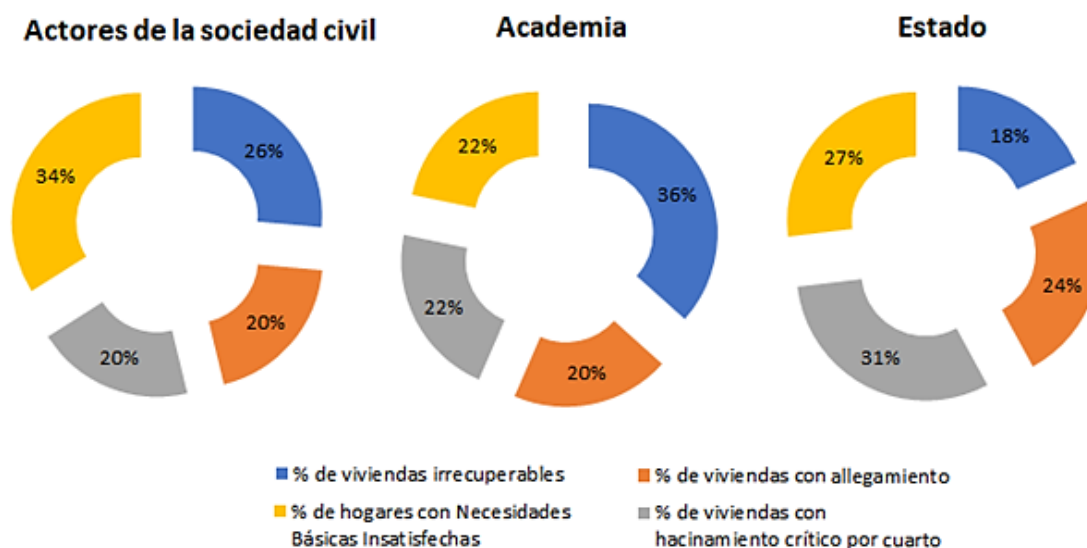
En este caso, resalta una cuestión importante que tiene que ver con el peso de los indicadores, en relación con la cantidad de indicadores por dimensión. En este sentido, hay que considerar que, por más importante que sea determinada cuestión, esta “pierde” peso relativo si se la está ponderando respecto a 5, 6 o 7 cosas más. Por el contrario, en casos como los dos indicadores de la segunda dimensión, el indicador que menos peso tiene representa igualmente un gran porcentaje dentro de la dimensión, lo cual implica que su valor de ponderación será alto, incluso si no fuera considerado tan prioritario.

Tercera dimensión: calidad de la vivienda entendida como valor de uso

En relación con la calidad de la vivienda, se encuentran grandes diferencias respecto a lo que cada actor considera prioritario a la hora de evaluar la vulnerabilidad. En el caso de la sociedad civil, la mayor importancia la tienen las necesidades básicas insatisfechas; en el caso de la academia, la calidad constructiva de la vivienda referida a las viviendas irrecuperables; en el caso del Estado, lo más importante a tener en cuenta

es el hacinamiento crítico por cuarto. La sociedad civil y la academia sí coinciden en que las viviendas con allegamiento es el indicador menos importante; no así el Estado, que opina que el menos importante son las viviendas irrecuperables, indicador que para la sociedad civil también es de gran importancia (figura 6.8).

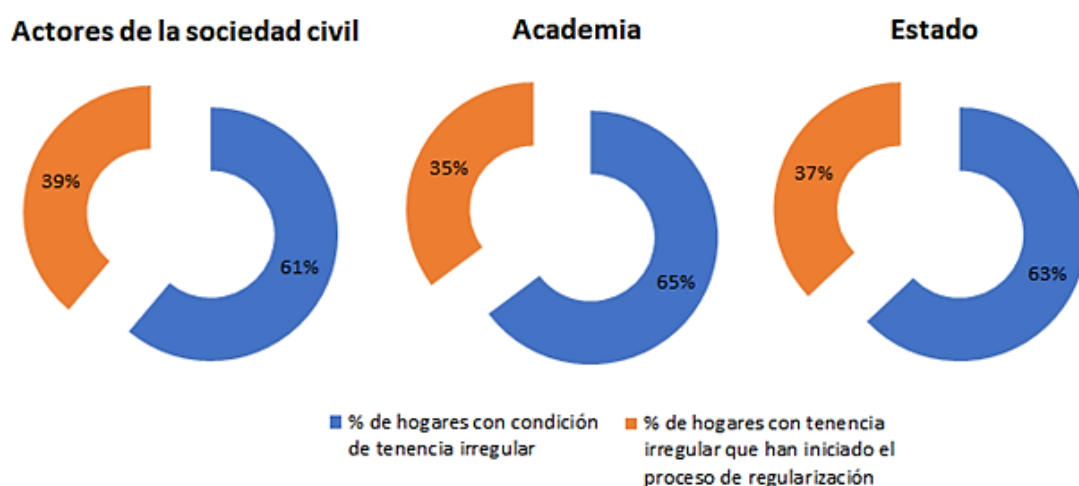
Figura 6.8. Distribución de ponderación de indicadores de la tercera dimensión



Cuarta dimensión: aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra

En el caso de la dimensión sobre aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra, los tres grupos de actores coincidieron en que el porcentaje de hogares con condiciones de tenencia irregular es un dato más importante que el de los hogares que han iniciado el proceso de regularización, con valores por encima del 60% para el primero y entre 35% y 39% para el segundo indicador. La figura 6.9 muestra la coincidencia de criterio entre los tres tipos de actores.

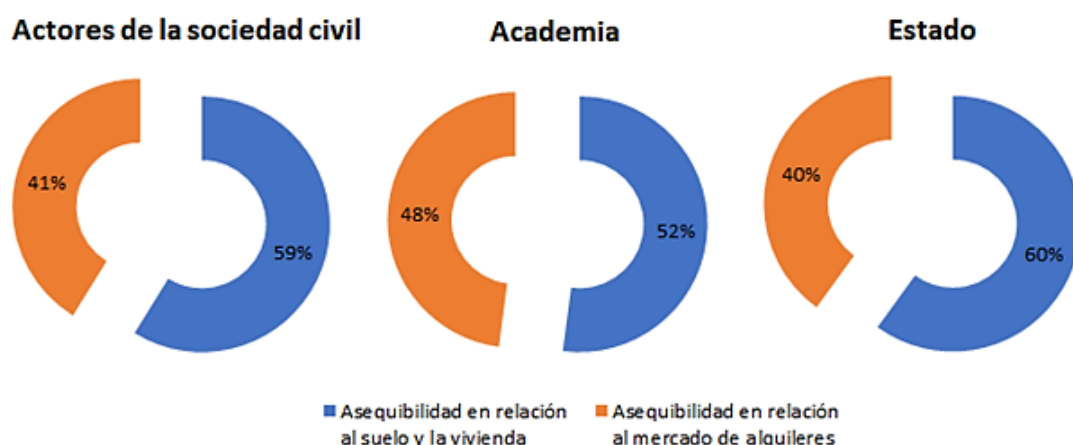
Figura 6.9. Distribución de ponderación de indicadores de la cuarta dimensión



Quinta dimensión: asequibilidad de la vivienda

Respecto a la asequibilidad de la vivienda, se observa que todos los actores están de acuerdo en que el acceso a suelo y vivienda es más importante que el acceso al mercado de alquileres. Sin embargo, estas diferencias no son tan grandes para la academia. Este cambio en la percepción de la academia puede estar vinculado al entendimiento que el grupo de actores hace sobre la variedad de esquemas posibles en cuanto al acceso al hábitat (figura 6.10).

Figura 6.10. Distribución de ponderación de indicadores de la quinta dimensión

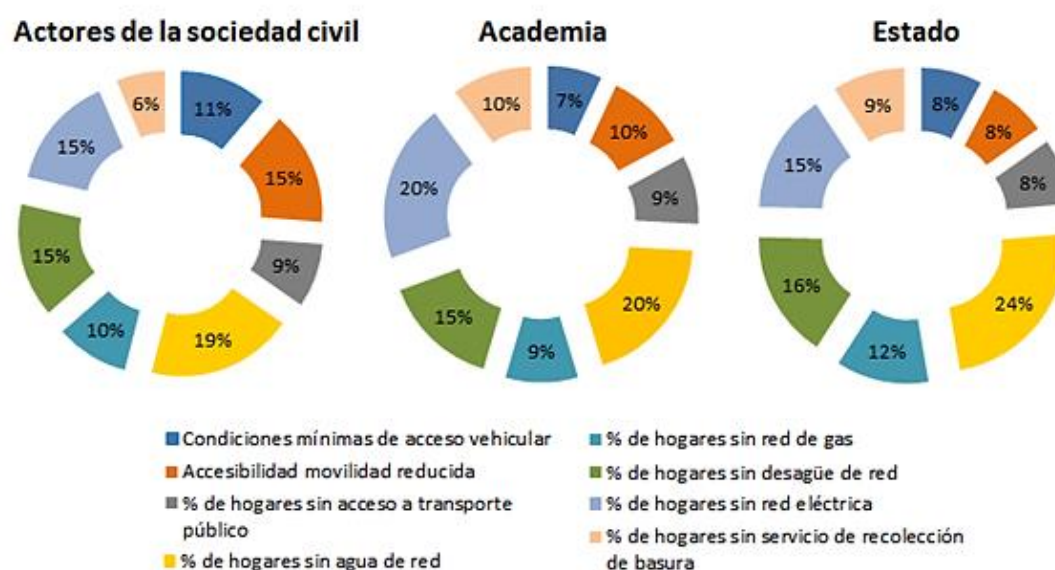


Sexta dimensión: infraestructura

Respecto a la dimensión infraestructura, se distingue que el indicador hogares sin agua de red representa el de mayor importancia para los tres tipos de actores, aunque es

más importante aún para el Estado (24% contra 19% y 20%). En el caso de la academia, el mayor nivel de incidencia es compartido también por la red eléctrica con el mismo porcentaje de importancia, 20%. Para la sociedad civil, el segundo lugar lo ocupan tanto la red eléctrica como la accesibilidad de personas con movilidad reducida y los hogares sin desagüe de red, los tres con un 15% de incidencia cada uno. En el caso del Estado, el segundo lugar lo ocupan únicamente los hogares sin desagüe de red, al igual que para la academia, seguidos por la red eléctrica en tercer lugar (15%). Se encuentran grandes diferencias en la percepción sobre las personas con movilidad reducida, que representan para el Estado solo un 8% de incidencia, dos puntos menos que para la academia y 7% menos que para la sociedad civil. También se encuentran discrepancias en las respuestas referidas a hogares sin servicio de recolección de basura, al igual que sobre las condiciones mínimas de acceso vehicular, con variaciones de 4 puntos en ambos casos. La figura 6.11 muestra esta situación.

Figura 6.11. Distribución de ponderación de indicadores de la sexta dimensión



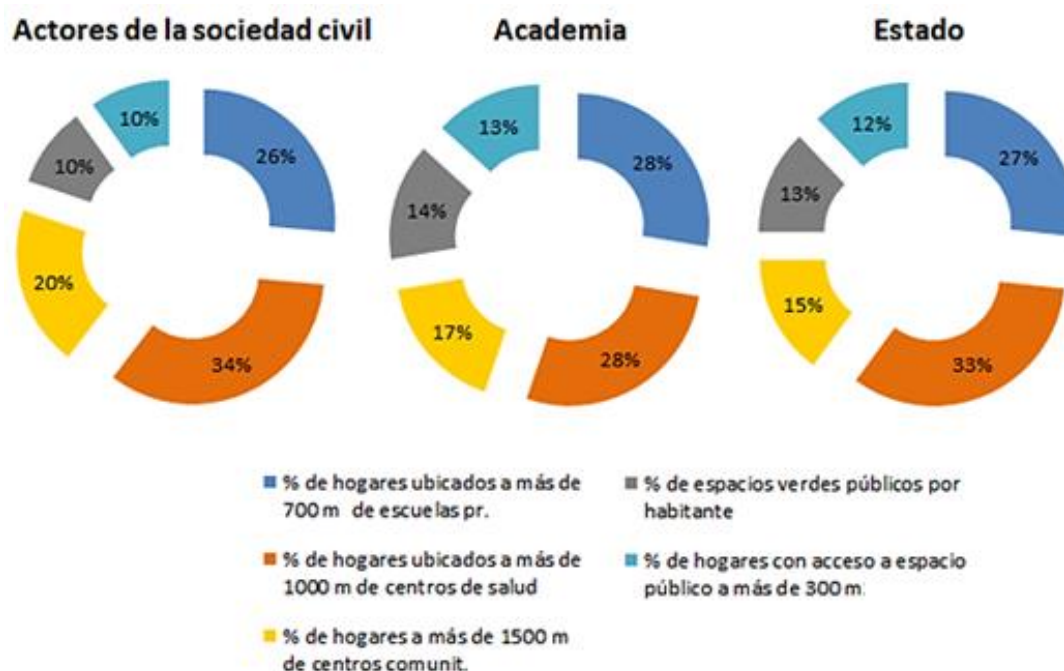
De esta forma, las condiciones mínimas de acceso vehicular son el indicador menos ponderado para la academia y el Estado (para el Estado, este lugar lo comparte con la movilidad reducida y el transporte público). Para la sociedad civil, el indicador menos ponderado es el referido al servicio de recolección de basura.

Séptima dimensión: equipamiento urbano

En la séptima dimensión, referida al equipamiento urbano, el indicador más importante en los tres casos es la distancia con los centros de salud, representando un 34%, un 28% y un 33% para la sociedad civil, la academia y el Estado, respectivamente. En cuanto a la academia, esta categoría es compartida con la distancia a escuelas primarias. Tanto el Estado como los actores de la sociedad civil acuerdan en que esta última categoría está en segundo lugar.

Le siguen, para todos, los centros comunitarios, aunque estos tienen mayor incidencia para los actores de la sociedad civil (20%) que para la academia y el Estado (17% y 15%, respectivamente). Por detrás se encuentran la cercanía y los metros cuadrados de espacios públicos por persona. Llama la atención la poca incidencia que tienen estos indicadores relativos al espacio público para los actores de la sociedad civil (10% cada uno). Para la academia y el Estado, si bien estos indicadores representan algunos puntos más, también se encuentran en el último lugar (figura 6.12).

Figura 6.12. Distribución de ponderación de indicadores de la séptima dimensión

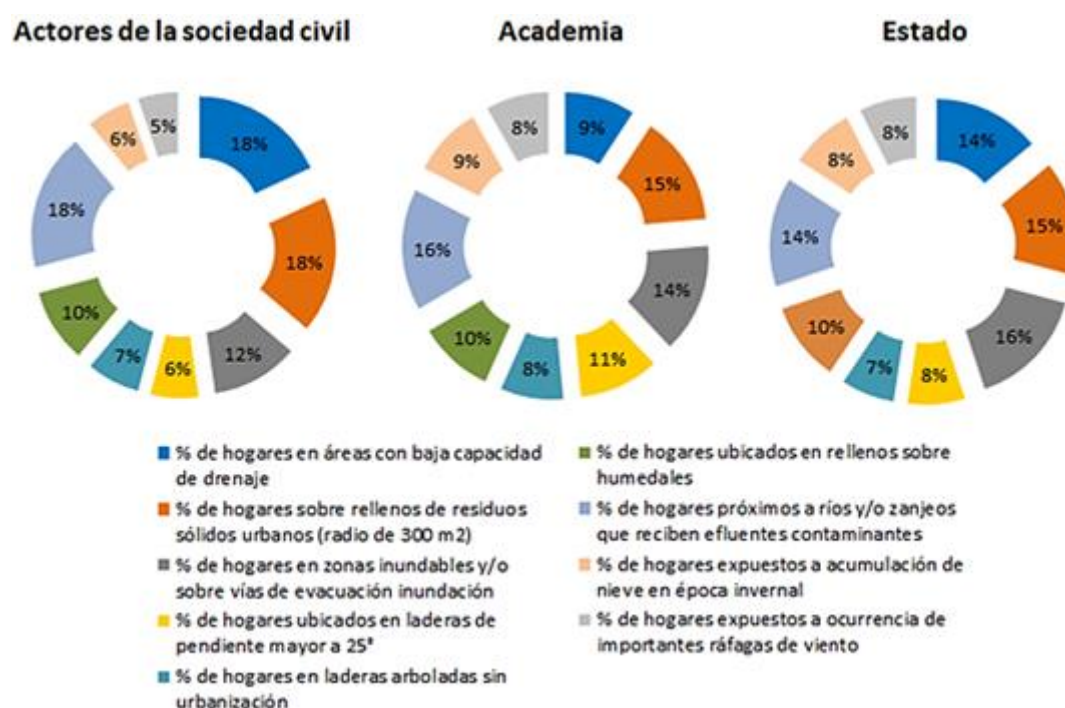


Octava dimensión: condiciones ambientales

Dentro de la dimensión de condiciones ambientales, se aprecian grandes diferencias entre los distintos grupos de actores encuestados, como puede observarse en la figura 6.13.

Mientras para la academia el mayor nivel de importancia lo tienen los hogares próximos a ríos y/o zanjeo que reciben efluentes contaminantes (16%), para el Estado lo tienen las zonas inundables y/o sobre vías de evacuación de inundación, también con un 16%. Para la sociedad civil, el primer orden de importancia lo ocupan los hogares ubicados en áreas con baja capacidad de drenaje, los hogares con proximidad a la recepción de efluentes contaminantes y los hogares sobre rellenos de residuos sólidos urbanos o próximos a ellos (18%), representando conjuntamente el 54% del total de importancia de las condiciones ambientales.

Figura 6.13. Distribución de ponderación de indicadores de la octava dimensión



Los hogares ubicados sobre rellenos de residuos sólidos urbanos representan el segundo nivel de importancia tanto para la academia como para el Estado, en ambos casos con un valor del 15%. Las zonas con baja capacidad de drenaje representan la mitad de puntos de importancia para la academia que para la sociedad civil.

Llama la atención que en estas zonas frías con climas tan rigurosos, todos los actores les den poca importancia relativa a condiciones climáticas particulares, como son la nieve o el viento. El indicador referido a hogares en laderas de pendiente pronunciada fue también llamativamente bajo en el caso de la sociedad civil y el Estado (6% y 8%, respectivamente). Lo mismo sucedió con las laderas arboladas.

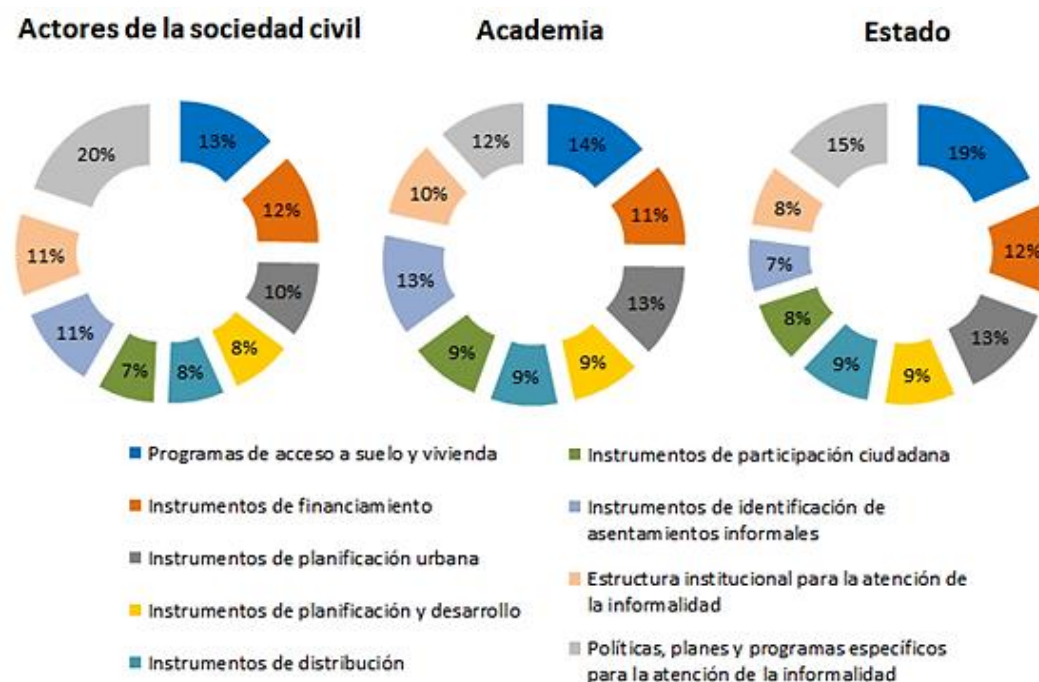
Novena dimensión: capacidades estatales

En el caso de la novena dimensión, en la figura 6.14 es posible observar que para los representantes del Estado la existencia de programas de acceso a suelo y vivienda es el indicador que posee la mayor incidencia, con un peso del 19%. La academia comparte este “primer” lugar que reciben estos programas, aunque con una incidencia menor (14%), inmediatamente seguidos por los instrumentos de identificación de asentamientos informales y por los instrumentos de planificación urbana, ambos con un 13% del total.

En el caso del Estado, el segundo lugar les corresponde a las políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad (15%), y luego, en tercer lugar, los instrumentos de participación ciudadana, con un 13% del total. Curiosamente, los instrumentos de identificación de asentamientos informales son los de “menor” importancia relativa para los representantes del Estado.

Para la sociedad civil, el lugar más importante en relación con las capacidades estatales lo tienen las políticas, planes y programas específicos para la atención de la informalidad, con el 20% de las respuestas. El segundo lugar, en este caso, es para los programas de acceso a suelo y vivienda (13%).

Figura 6.14. Distribución de ponderación de indicadores de la novena dimensión

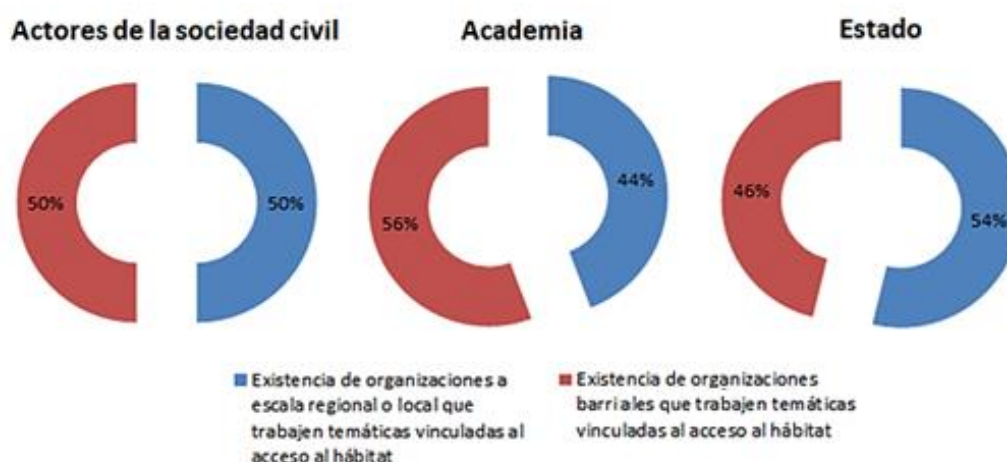


Más allá de las diferencias, hay cierto acuerdo entre los tres grupos de actores respecto a la importancia de los planes, políticas y programas específicos para la atención de la informalidad, de los programas de acceso a suelo y vivienda y de los instrumentos de financiamiento. En todos los casos, también parecería haber común acuerdo en que los instrumentos con menor incidencia son los de participación ciudadana, los de redistribución de costos y beneficios urbanos y los de promoción y desarrollo.

Décima dimensión: capacidades de la sociedad civil

En el caso de las capacidades de la sociedad civil, como puede verse en la figura 6.15, las mayores diferencias respecto a los indicadores que componen esta dimensión se encuentran entre la academia y el Estado. La academia le brinda 10 puntos más de importancia a la existencia de organizaciones barriales que el Estado, mientras que este le da 10 puntos más de importancia a la existencia de organizaciones de escala regional o local que la academia (en el caso de la sociedad civil, ambas escalas de organización son exactamente igual de importantes, representando cada una de ellas el 50%).

Figura 6.15. Distribución de ponderación de indicadores de la décima dimensión

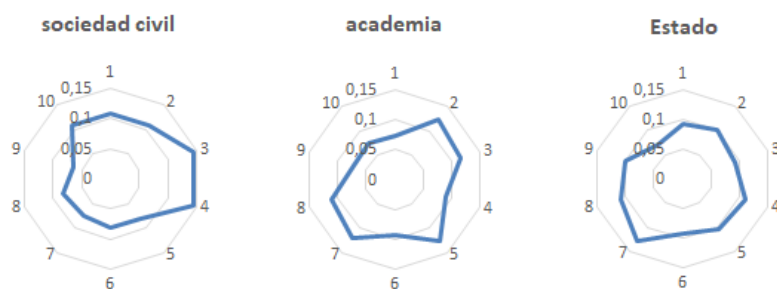


6.3. Comparación de ponderación de dimensiones e indicadores por tipos de actores

A modo de síntesis, observamos algunos de los principales aspectos que surgieron de la comparación y los acuerdos y desacuerdos entre los distintos grupos de actores, expresados en gráficos de tipo “araña” que se presentan a continuación.

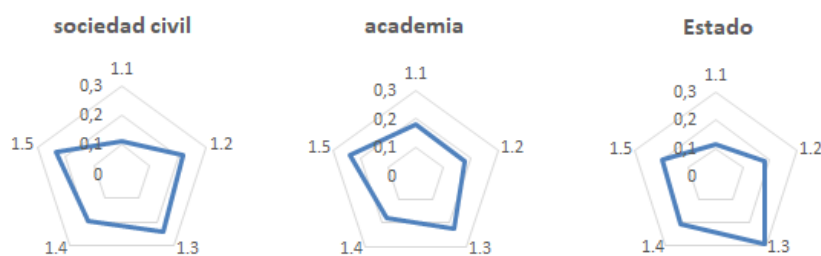
Respecto de la ponderación de las dimensiones, se encuentran mayores acuerdos entre la academia y el Estado que con la sociedad civil. Los dos primeros coinciden en que infraestructura (dimensión 6 en la figura 6.11) y asequibilidad al suelo (dimensión 5) tienen una gran importancia. Sin embargo, la academia les otorga también una gran importancia a la calidad de la vivienda (dimensión 3) y a los aspectos socioeconómicos de los hogares (dimensión 2), mientras que el Estado prioriza en este punto los aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra (dimensión 4) y las condiciones ambientales (dimensión 8). La sociedad civil, por su parte, les otorga gran importancia, en primer lugar, a la calidad de la vivienda y a los aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra (dimensión 4), y les da mucha importancia a las capacidades de la sociedad civil y a los aspectos sociodemográficos.

Figura 6.16. Selección de importancia de dimensiones de vulnerabilidad urbana por tipo de actor



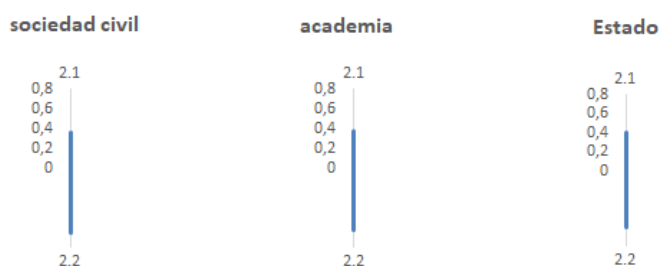
En el caso de los indicadores de la primera dimensión (figura 6.17), el mayor acuerdo existe en torno a los indicadores 1.3 (población de 0 a 4 años) y 1.5 (población con discapacidad), mientras que los mayores desacuerdos se dan en el indicador 1.1 (población extranjera). Los indicadores 1.2 (población de más de 65 años) y 1.4 (población de 6 a 11 años) son los que muestran mayores acuerdos. En líneas generales, se observa una distribución similar de respuestas.

Figura 6.17. Comparación de ponderación de indicadores de la primera dimensión



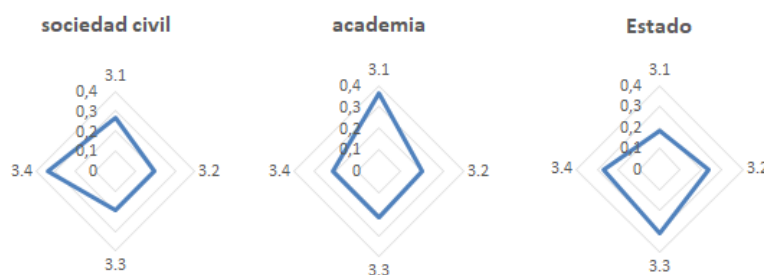
En las dimensiones que presentaban un menor número de indicadores, el acuerdo fue prácticamente total entre los grupos de actores encuestados. Este el caso de la segunda dimensión, expresado en la figura 6.18, en donde se ve que en los tres casos el indicador 2.2 (tasa de desocupación) pesó más que el indicador 2.1 (tasa de empleo).

Figura 6.18. Comparación de ponderación de indicadores de la segunda dimensión



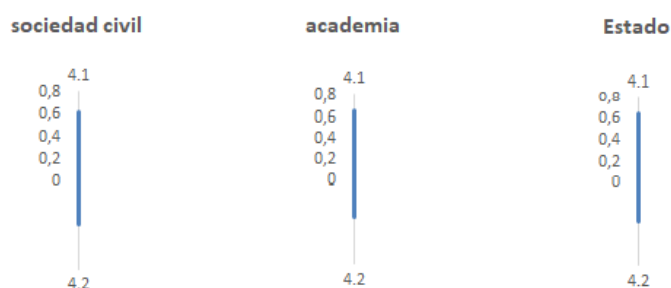
En el caso de la dimensión 3, se observan grandes diferencias entre las prioridades de ponderación de los distintos actores, existiendo los mayores desacuerdos en los indicadores 3.1 (viviendas irrecuperables) y 3.4 (hogares con NBI). El indicador 3.2 (viviendas con allegamiento) muestra mayor acuerdo, como puede verse en la figura 6.19.

Figura 6.19. Comparación de ponderación de indicadores de la tercera dimensión



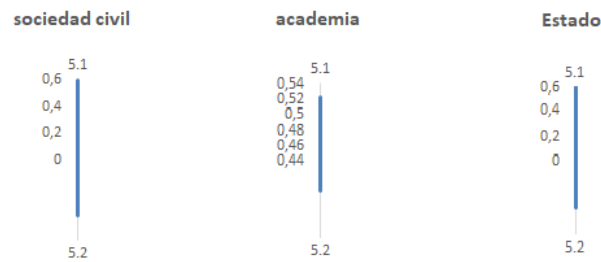
En relación con la cuarta dimensión, existe acuerdo entre los indicadores vinculados a tenencia de la tierra, según se muestra en figura 6.20.

Figura 6.20. Comparación de ponderación de indicadores de la cuarta dimensión



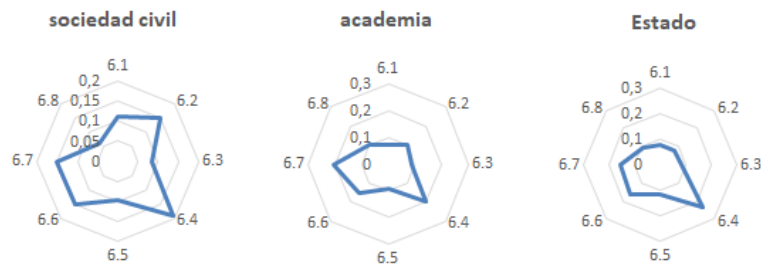
Lo mismo sucede con las condiciones de asequibilidad (figura 6.21), aunque resalta un mayor acuerdo entre la sociedad civil y el Estado respecto a una mayor importancia de la asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda en comparación con el mercado de la cuarta dimensión.

Figura 6.21. Comparación de ponderación de indicadores de la quinta dimensión



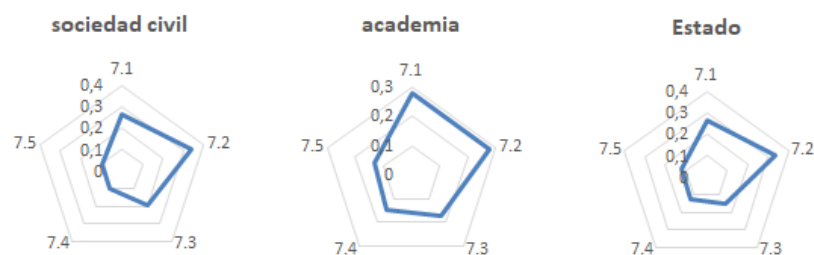
En la sexta dimensión se observan mayores acuerdos entre la academia y el Estado, como puede apreciarse en la figura 6.22. El indicador que presenta mayor acuerdo es el 6.4 (hogares sin agua de red), mientras que también existe un acuerdo relativo en el indicador 6.6 (hogares sin desagüe de red); la academia y la sociedad civil comparten asimismo criterios similares de importancia en relación con el indicador 6.7 (hogares sin red eléctrica). Los mayores desacuerdos se dan en los indicadores 6.1 (condiciones de acceso vehicular) y 6.2 (movilidad reducida), más importantes para la sociedad civil.

Figura 6.22. Comparación de ponderación de indicadores de la sexta dimensión



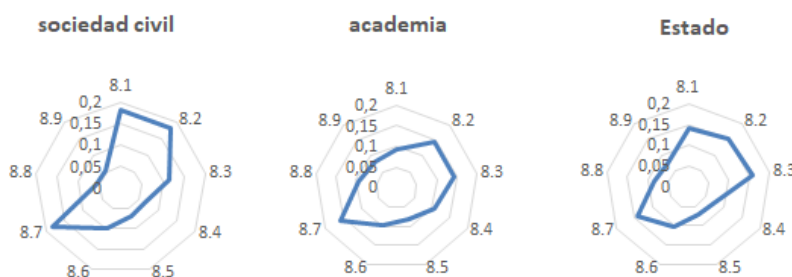
En el caso de la séptima dimensión (figura 6.23), se observa una distribución de respuestas muy similares entre la sociedad civil y el Estado. De cualquier forma, todos los actores acuerdan en que el indicador más importante es el 7.2 (distancia con centros de salud), y en el caso de la academia también el 7.1 (distancia con escuelas primarias). Los de menor nivel de importancia son 7.4 (disponibilidad de espacios públicos por habitante) y 7.5 (accesibilidad a espacios públicos).

Figura 6.23. Comparación de ponderación de indicadores de la séptima dimensión



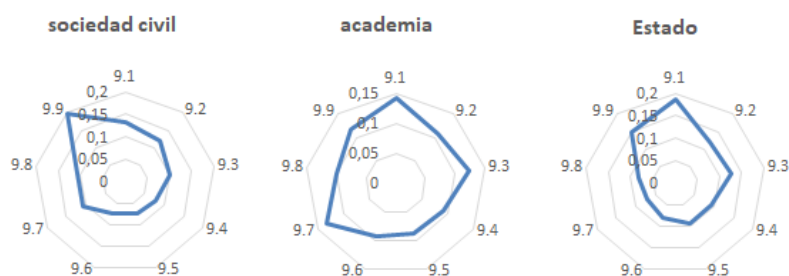
En la octava dimensión, hay acuerdos en cuanto a la importancia de los indicadores 8.7 (hogares que reciben efluentes contaminantes) y 8.2 (hogares sobre rellenos de residuos sólidos urbanos), aunque con ciertas diferencias entre los actores (figura 6.24). El indicador 8.1 (hogares en áreas sin capacidad de drenaje) también resulta muy importante para la sociedad civil, a diferencia de la academia. Sí se observa acuerdo en la relativa poca importancia que los tres grupos les dan al indicador 8.5 (hogares en laderas arboladas no urbanizadas), así como a los indicadores 8.8 y 8.9 referidos a condiciones climáticas (nieve y fuertes vientos).

Figura 6.24. Comparación de ponderación de indicadores de la octava dimensión



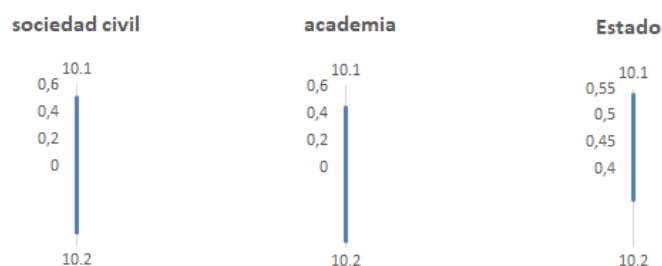
En el caso de la novena dimensión, se ven esquemas de ponderación relativamente distintos entre los actores, como se observa en la figura 6.25. La academia y el Estado coinciden en la gran importancia que tiene el indicador 9.1 (existencia de programas de acceso a suelo y vivienda), y a esto la academia le suma en igual medida el indicador 9.7 (instrumentos de identificación de asentamientos informales). También coinciden en darles relativa importancia al indicador 9.3 (instrumentos de planificación urbana) y bastante menor importancia a los indicadores 9.5 (instrumentos de redistribución de costos y beneficios urbanos) y 9.6 (instrumentos de participación ciudadana), estos últimos dos en concordancia también con la sociedad civil. En el caso de la sociedad civil, el indicador 9.9 es el más importante.

Figura 6.25. Comparación de ponderación de indicadores de la novena dimensión



En la dimensión 10, relativa a las capacidades municipales, los actores mostraron cierto acuerdo en que ambos indicadores eran importantes. Sin embargo, mientras el Estado priorizó las organizaciones a escala local, la academia lo hizo a escala barrial. Para la sociedad civil, ambos son igual de importantes (figura 6.26).

Figura 6.26. Comparación de ponderación de indicadores de la décima dimensión



6.4. Indicadores básicos de vulnerabilidad urbana

Como se ha visto a lo largo de esta tesis, determinar el grado de vulnerabilidad urbana requiere de un trabajo complejo, dada la cantidad y diversidad de información necesaria para evaluarla desde un enfoque multidimensional de derecho a la ciudad.

Los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU) pretenden ser un insumo útil para la primera detección de los ámbitos urbanos donde exista vulnerabilidad, sean asentamientos informales o no.⁸² Dado que su aplicación se hace solo para la identificación de áreas vulnerables, en este caso no miden grado de vulnerabilidad, sino únicamente la presencia de ella. En el futuro, podrían ser aplicados antes del índice de vulnerabilidad, a fin de identificar áreas vulnerables. Posteriormente, el resto de los

⁸² En el Observatorio de Vulnerabilidad Urbana dependiente del Ministerio de Fomento del Gobierno de España, se utilizan los IBVU a fin de conocer a escala urbana/regional, la existencia de barrios vulnerables.

indicadores deberían ser medidos, normalizados y ponderados para detectar cuál es el grado de vulnerabilidad de estas áreas identificadas.

Para su definición, se identificaron aquellos indicadores que del total de las respuestas de todos los actores⁸³ mostraban un acuerdo casi total sobre su valor prioritario, expresado en un bajo coeficiente de variación entre respuestas del mismo tipo.

Se seleccionaron entonces indicadores en los que el valor medio de respuestas no fuera superior a 1,4 (es decir, que se acercaran lo más posible al nivel de prioridad 1) y donde el coeficiente de variación entre las respuestas medias y la desviación estándar fuera inferior a 50.

$$\text{Coeficiente de variación} = \text{Desv. Est.}/\text{Media} * 100 < 50$$

La tabla 6.8 muestra los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana seleccionados. Se observa que en su mayoría responden a aquellos indicadores donde hubo mayor acuerdo sobre el nivel prioritario de vulnerabilidad que representaban.

Tabla 6.8. Indicadores básicos de vulnerabilidad urbana

Nombre del indicador	Valor promedio	Desviación típica	Coeficiente de variación
1- Tasa de desocupación de los hogares	1	0	0
2- % de viviendas irrecuperables	1,31	0,64	49,1
3- % de hogares con condición de tenencia irregular	1,06	0,25	23,14
4- Asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda	1,22	0,42	34,46
5- % de hogares sin agua de red	1,09	0,39	35,7
6- % de hogares sin red eléctrica	1,3	0,65	50
7- % de hogares en un radio de 700 m de centros educativos	1,375	0,60	44,29
8- % de hogares en un radio de 1.000 m de centros de salud	1,28	0,45	35,65
9- Existencia de organizaciones barriales que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat	1,19	0,4	33,4
10- % de hogares en proximidades de ríos y/o zanjeos que reciben efluentes contaminantes	1,32	0,65	49,33

⁸³ 32 es el número de respuestas máximas recomendadas para trabajar con el método Delphi. Las tres entrevistas que fueron descartadas en esta instancia son aquellas en las que sus respuestas mostraba los menores niveles de consenso respecto a las respuestas medias.

Se encuentran algunas diferencias a tener en cuenta si van a ser aplicados exclusivamente en asentamientos informales o si van a ser utilizados para observar áreas vulnerables en su conjunto. De los diez indicadores básicos de vulnerabilidad urbana, tres son indicadores que se utilizan para la identificación de la informalidad urbana: tenencia irregular, acceso al agua de red y acceso a la red eléctrica. En este sentido, si se trabajara únicamente en la detección del nivel de vulnerabilidad de asentamientos informales, estos indicadores ya hubieran sido aplicados en el proceso de detección de asentamientos informales, con lo cual su presencia se daría por sentada. Entonces, para detectar vulnerabilidad urbana en asentamientos informales, los IBVU a aplicar serían siete:

1. Tasa de desocupación de los hogares
2. % de viviendas irrecuperables
3. Asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda
4. % de hogares ubicados en un radio de influencia de 700 metros de centros educativos
5. % de hogares ubicados en un radio de influencia de 1.000 metros de centros de salud
6. Existencia de organizaciones barriales que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat
7. % de hogares ubicados en proximidades de ríos y/o zanjeos que reciben efluentes contaminantes.

Si se estuviera trabajando con áreas vulnerables de una ciudad, pero que no son necesariamente asentamientos informales, se entendería que el indicador “existencia de organizaciones barriales que trabajen temáticas vinculadas al acceso al hábitat” podría no ser tenido en cuenta, dado que si bien tiene importancia, no adquiere la misma relevancia en el resto de la ciudad que en un asentamiento. En este sentido, los IBVU en mediciones que no abarcan exclusivamente asentamientos informales, sino toda la ciudad o ciertas áreas de la ciudad, son 9:

1. Tasa de desocupación de los hogares
2. % de viviendas irrecuperables
3. % de hogares con condición de tenencia irregular
4. Asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda

5. % de hogares sin agua de red
6. % de hogares sin red eléctrica
7. % de hogares ubicados en un radio de influencia de 700 metros de centros educativos
8. % de hogares ubicados en un radio de influencia de 1.000 metros de centros de salud
9. % de hogares ubicados en proximidades de ríos y/o zanjeos que reciben efluentes contaminantes

6.5. Las valoraciones de los distintos actores sobre la vulnerabilidad

La ponderación de las dimensiones y los indicadores de vulnerabilidad urbana permitió conocer las valoraciones subjetivas de los distintos grupos de actores encuestados, a la vez que identificar indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU). La matriz de ponderación basada en la combinación del método Delphi y del método multicriterio dio lugar a un proceso reflexivo en torno a la multidimensionalidad de la vulnerabilidad urbana.

Se destaca, en primer lugar, la construcción colectiva generada a través del consenso hacia el interior de cada grupo. Esto fue posible gracias a la buena predisposición de los encuestados, quienes debieron someterse a más de una ronda de preguntas. A su vez, estos múltiples intercambios generaron un proceso de aprendizaje compartido.

En segundo lugar, resalta la ponderación por grupo de actor. El presente trabajo se inició con la idea de incluir distintas visiones sobre la vulnerabilidad urbana. Sin embargo, en ese punto se pensaba llegar a un único sistema de ponderación que abarcara todas las visiones. Con la construcción del marco teórico y de un enfoque propio sobre vulnerabilidad urbana, se comprendió que cualquier construcción de este tipo, por más cuantitativa que sea, implica siempre un proceso subjetivo de selección y criterios de medición, los cuales están inventivamente cargados de intencionalidades y puntos de vista distintos. Al separar la ponderación por grupo de actor, se intentó poner en valor las diferentes construcciones subjetivas que cada actor puede hacer sobre la vulnerabilidad urbana, según sean sus necesidades, intereses y experiencias en torno al tema.

Por último, se pone en valor la construcción de indicadores básicos de vulnerabilidad, generados a partir del acuerdo de todos los actores. Se buscaron

posiciones compartidas que incluyeran en las distintas visiones acerca del tema, a fin de construir cierta base común sobre la cual partir en futuras mediciones.

Una cuestión que debería ser tenida en cuenta en futuros trabajos es la influencia que tiene en los resultados finales de ponderación la cantidad de indicadores seleccionados. Como se estuvo viendo, las dimensiones integradas por dos indicadores obtuvieron factores de ponderación más grandes que dimensiones integradas por más indicadores. Esto podría derivar en una “deformación” de los resultados, donde algunos indicadores terminen teniendo un peso absoluto mucho más alto, incluso cuando su peso relativo pueda ser menor. En este sentido, y a fin de conseguir una distribución de pesos aún más ajustada a la realidad, deberían considerarse en futuras investigaciones cantidades más homogéneas de indicadores por cada dimensión. En este trabajo, se continuará con la presente selección de indicadores, ya que a los fines de la construcción de un índice, este hecho no altera significativamente el producto final.

En el capítulo siguiente, se procede al cálculo del índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande. Se trata de un producto de la relación de los indicadores medidos y normalizados en los capítulos 4 y 5 y los factores de ponderación que han sido el resultado principal del presente capítulo.

Capítulo 7

Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego

En el presente capítulo, se procede a la aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande. Este es resultado del proceso de construcción tanto conceptual como metodológica y de resultados parciales que se ha llevado a cabo durante los capítulos anteriores.

En primera instancia, se presentan ciertas consideraciones conceptuales de aplicación del índice, algunas de las cuales se han abordado ya en el apartado metodológico. Seguidamente, se presentan los resultados de la construcción del índice para Ushuaia y Río Grande, para lo cual se muestra el mapa como producto final con los distintos grados de vulnerabilidad por radio censal, según los diferentes grupos de actores.

Luego, se profundiza en el análisis de la composición del índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales en cada caso y finalmente se plantean algunas cuestiones comparativas respecto a los resultados en los dos casos de estudio.

7.1. Cálculo del índice de vulnerabilidad urbana: consideraciones conceptuales

El índice de vulnerabilidad urbana (IVU) es el producto final del presente trabajo. Se constituye como la síntesis de todas las dimensiones, variables e indicadores involucrados según la visión de los distintos actores en la definición del grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de ciudades de Tierra del Fuego.

El índice requiere de una serie de pasos, de los cuales ya se ha hablado en el apartado metodológico. En primer lugar, se procede a la sumatoria de los valores de cada indicador normalizado y ponderado según el peso relativo estipulado. De la multiplicación del indicador i_i por el factor de ponderación fpi_i correspondiente, surge el valor de vulnerabilidad que cada indicador representa dentro de la dimensión de la cual forma parte (vvi_i). La sumatoria de los valores de los indicadores da como resultado un “subíndice” correspondiente al grado de vulnerabilidad urbana de la dimensión i .

En segundo lugar, se ponderan los “subíndices” resultantes de las diferentes dimensiones (SDn) presentes en la fórmula del índice ($SD1, \dots, SDn$). Esto da como resultado el valor de vulnerabilidad urbana que cada dimensión tiene dentro del índice de

vulnerabilidad urbana (nvD_i). El cálculo final del índice consiste en la sumatoria de los valores de las dimensiones de vulnerabilidad urbana. La fórmula es la siguiente:

$$IVU = (SD_1 * fpd_1) + \dots + (SD_i * fpd_i)$$

IVU: índice de vulnerabilidad urbana

SD_i: subíndice correspondiente a la dimensión i

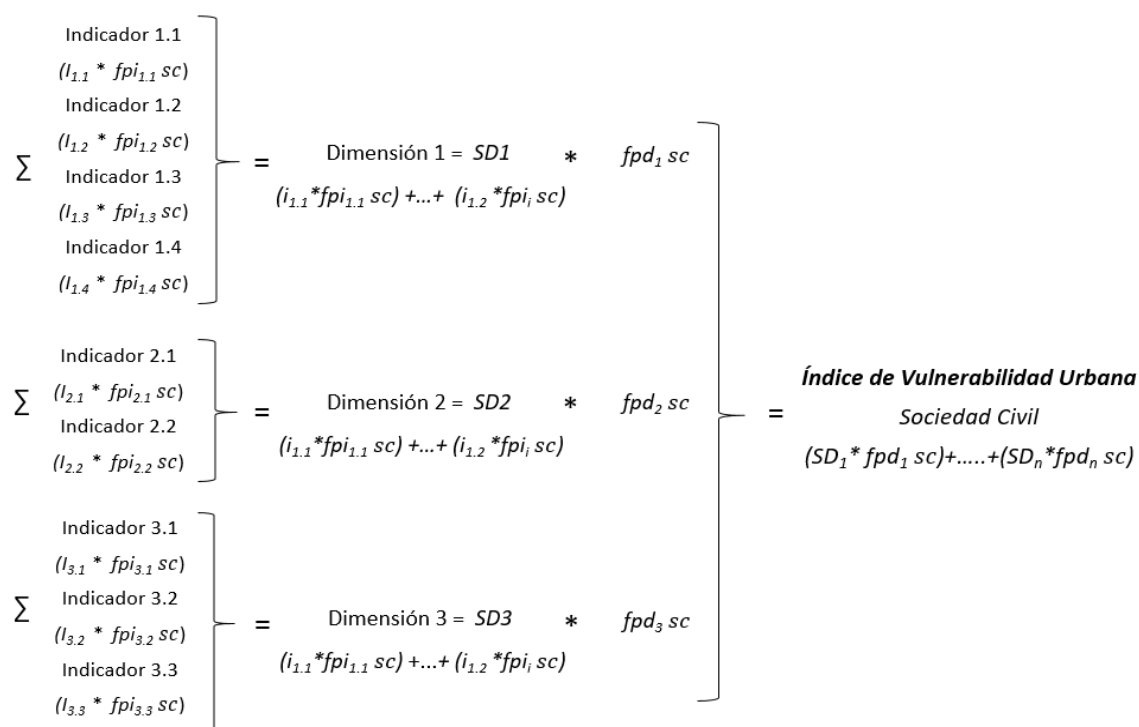
Fpd_i: factor de ponderación correspondiente a dimensión i

vvD_i: valor de vulnerabilidad urbana de la dimensión i

*vvD_i: SD_i*fpd_i*

En la figura 7.1 se resume el proceso llevado a cabo para el cálculo del IVU.

Figura 7.1. Esquema de cálculo del índice de vulnerabilidad urbana según ponderación de la sociedad civil (sc)



Fuente: elaboración propia.

El resultado consiste en un valor teórico, donde el rango entre 0 y 1 refleja, como se vio, la mejor y peor situación, respectivamente. Es decir, donde 0 equivale a una situación de no vulnerabilidad, y 1, a una situación de vulnerabilidad máxima.

Este proceso se realizó para cada tipo de actor considerado: sociedad civil, academia y Estado, para lo cual se aplicaron los correspondientes fpi_i (factor de ponderación correspondiente al indicador i) y fpd_n (factor de ponderación correspondiente a dimensión n) generados en el capítulo 6.

fpi_{isc} : factor de ponderación correspondiente al indicador i según la sociedad civil.

fpi_{ia} : factor de ponderación correspondiente al indicador i según la academia.

fpi_{ie} : factor de ponderación correspondiente al indicador i según el Estado.

fpd_{isc} : factor de ponderación correspondiente a dimensión n según la sociedad civil.

A continuación, en las tablas 7.1 y 7.2 se observa un fragmento de la aplicación del índice, perteneciente a los actores de la sociedad civil.⁸⁴ En primer lugar, tal como lo muestra la tabla 7.1, se sistematizó información relativa a los indicadores de cada dimensión (en este caso, tomamos de ejemplo la dimensión 3). Se observan entonces el valor normalizado de cada indicador (en este caso, $i3.1$, $i3.2$, $i3.3$, $i3.4$), el valor de sus respectivos factores de ponderación ($fpi3.1sc$, $fpi3.2sc$, $fpi3.3sc$, $fpi3.4sc$), y finalmente el valor de cada indicador ($vvi3.1sc$, $vvi3.2sc$, $vvi3.3sc$, $vvi3.4sc$), producto de la multiplicación de las dos columnas anteriores (indicador 3.1, $vvi3.1sc = i3.1 * fpi3.1sc$).

Tabla 7.1. Cálculo por radio censal del subíndice de la dimensión 3 y de su valor en el IVU según la sociedad civil

F R a d i c o	c	% de viviendas irrecuperables 3.1			% de viviendas con allegamiento 3.2			% hacinamiento crítico por cuarto 3.3			% NBI 3.4			Dimensión 3		
		$i3.1$	$fpi3.1$	$vvi3.1$	$i3.2$	$fpi3.2$	$vvi3.2$	$i3.3$	$fpi3.3$	$vvi3.3$	$i3.4$	$fpi3.4$	$vvi3.4$	$SD3$	$fpd3$	$vvD1$
			sc	sc		sc	sc		sc	sc		sc	sc	sc	sc	sc
4	1	0,10	0,26	0,03	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	0,09	0,34	0,03	0,06	0,14	0,01
4	2	0,07	0,26	0,02	0,00	0,20	0,00	0,51	0,20	0,10	0,15	0,34	0,05	0,17	0,14	0,02
4	3	0,08	0,26	0,02	0,00	0,20	0,00	0,26	0,20	0,05	0,09	0,34	0,03	0,10	0,14	0,01
4	4	0,61	0,26	0,16	0,00	0,20	0,00	0,61	0,20	0,12	0,55	0,34	0,19	0,47	0,14	0,07
4	5	0,20	0,26	0,05	0,00	0,20	0,00	0,59	0,20	0,12	0,27	0,34	0,09	0,26	0,14	0,04
4	6	0,02	0,26	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	0,02	0,34	0,01	0,01	0,14	0,00
4	7	0,19	0,26	0,05	0,00	0,20	0,00	0,30	0,20	0,06	0,33	0,34	0,11	0,22	0,14	0,03
4	8	0,02	0,26	0,00	0,00	0,20	0,00	0,07	0,20	0,01	0,02	0,34	0,01	0,03	0,14	0,00

⁸⁴ Si bien se trata de algo de gran importancia como resultado de la investigación llevada a cabo para esta tesis, con el fin de facilitar la lectura de este capítulo se ha decidido incluir el total de las tablas para el cálculo de los subíndices de vulnerabilidad por dimensión en el anexo 6, mientras que en el anexo 7 se encuentran las tablas con el cálculo del IVU para cada radio censal.

De la suma del valor de cada indicador se desprende el subíndice de la dimensión 3 según la sociedad civil (SD3sc). Este subíndice se vuelve a ponderar en la segunda columna de la dimensión 3, a fin de establecer su peso relativo en el conjunto de dimensiones que componen la vulnerabilidad urbana, y da como resultado el valor de la dimensión 3 (vvD1sc). Posteriormente, y tal como se observa en la tabla 7.2, los valores de cada una de las diez dimensiones que componen este estudio fueron sumados para cada radio censal, dando como resultado el IVU según la sociedad civil.

Tabla 7.2. Cálculo por radio censal del índice de vulnerabilidad urbana según la sociedad civil

FR	R A D	Índice de vulnerabilidad urbana Sociedad civil										
		Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Dim 6	Dim 7	Dim 8	Dim 9	Dim 10	IVU
		vvD1 sc	vvD2 sc	vvD3 sc	vvD4 sc	vvD5 sc	vvD6 sc	vvD7 sc	vvD8 sc	vvD9 sc	vvD10 sc	
4	1	0,05	0,02	0,01	0,01	0,08	0,03	0,04	0,01	0,03	0,04	0,30
4	2	0,05	0,02	0,02	0,08	0,08	0,06	0,05	0,01	0,03	0,09	0,49
4	3	0,05	0,01	0,01	0,07	0,08	0,06	0,08	0,02	0,03	0,09	0,51
4	4	0,05	0,08	0,07	0,10	0,08	0,06	0,07	0,02	0,03	0,09	0,65
4	5	0,04	0,05	0,04	0,06	0,08	0,04	0,05	0,02	0,03	0,04	0,44
4	6	0,03	0,03	0,00	0,01	0,08	0,02	0,02	0,00	0,03	0,04	0,26
4	7	0,04	0,06	0,03	0,06	0,08	0,02	0,02	0,01	0,03	0,09	0,44
4	8	0,04	0,02	0,00	0,01	0,08	0,02	0,03	0,01	0,03	0,04	0,28
4	9	0,04	0,03	0,00	0,02	0,08	0,02	0,01	0,00	0,03	0,04	0,28

7.2. Definición del grado de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande

Clasificación del grado de vulnerabilidad

Con la fórmula de cálculo establecida, se procede al cálculo de la vulnerabilidad urbana en las distintas unidades de análisis y se determina su grado sobre la base de la escala propuesta en la tabla 7.3

Tabla 7.3. Escala de vulnerabilidad urbana

I.V.U	Grado de vulnerabilidad
0	No vulnerable
0,25	Vulnerabilidad baja
0,25- 0,50	Vulnerabilidad media baja
0,50- 0,75	Vulnerabilidad media alta
0,75- 1,00	Vulnerabilidad alta

Espacialización del grado de vulnerabilidad para los distintos radios censales y asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande

Como ya se dijo en el capítulo 2, se realizó la espacialización del índice de vulnerabilidad urbana por radio censal mediante la utilización del software QGIS 3.2-BONN, para cada tipo de actor. En este punto se cuenta con el grado de vulnerabilidad aproximado por radio censal que posee cada asentamiento informal en las dos ciudades áreas de estudio: Ushuaia y Río Grande.

Composición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Ushuaia y Río Grande

Posteriormente a la definición del grado de vulnerabilidad urbana de los distintos radios censales y asentamientos informales, se analizó la composición de la vulnerabilidad en los asentamientos que mostraron mayores niveles en cada ciudad. El estudio de la composición se realizó comparativamente, entre asentamientos que presentaban grados similares de vulnerabilidad, y entre las visiones de los distintos actores. Este abordaje permite conocer efectivamente las dimensiones más acuciantes de vulnerabilidad en cada caso, cuestión fundamental para el diseño de políticas de atención.

7.2.1. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en Ushuaia

De la aplicación del índice, se desprenden distintas conclusiones parciales. En primer lugar, en Ushuaia se observa que el mayor grado de vulnerabilidad urbana lo tuvieron los radios censales ocupados por asentamientos informales. En este caso, el grado más alto de vulnerabilidad urbana es el de *media alta*, correspondiente a las fracciones censales 4-4 y 6-12, en las que están ubicados los asentamientos del valle de Andorra y del sector K y D, respectivamente. En este sentido, los resultados fueron muy similares tanto en el índice ponderado por la sociedad civil como en el índice ponderado según la academia y según el Estado. Para la sociedad civil, el sector 4-4 mostró un valor de vulnerabilidad de 0,664, mientras que el 6-12, uno de 0,686 (valores entre 0 y 1, donde 1 es el valor más alto). Para la academia, el sector 4-4 mostró un valor de vulnerabilidad

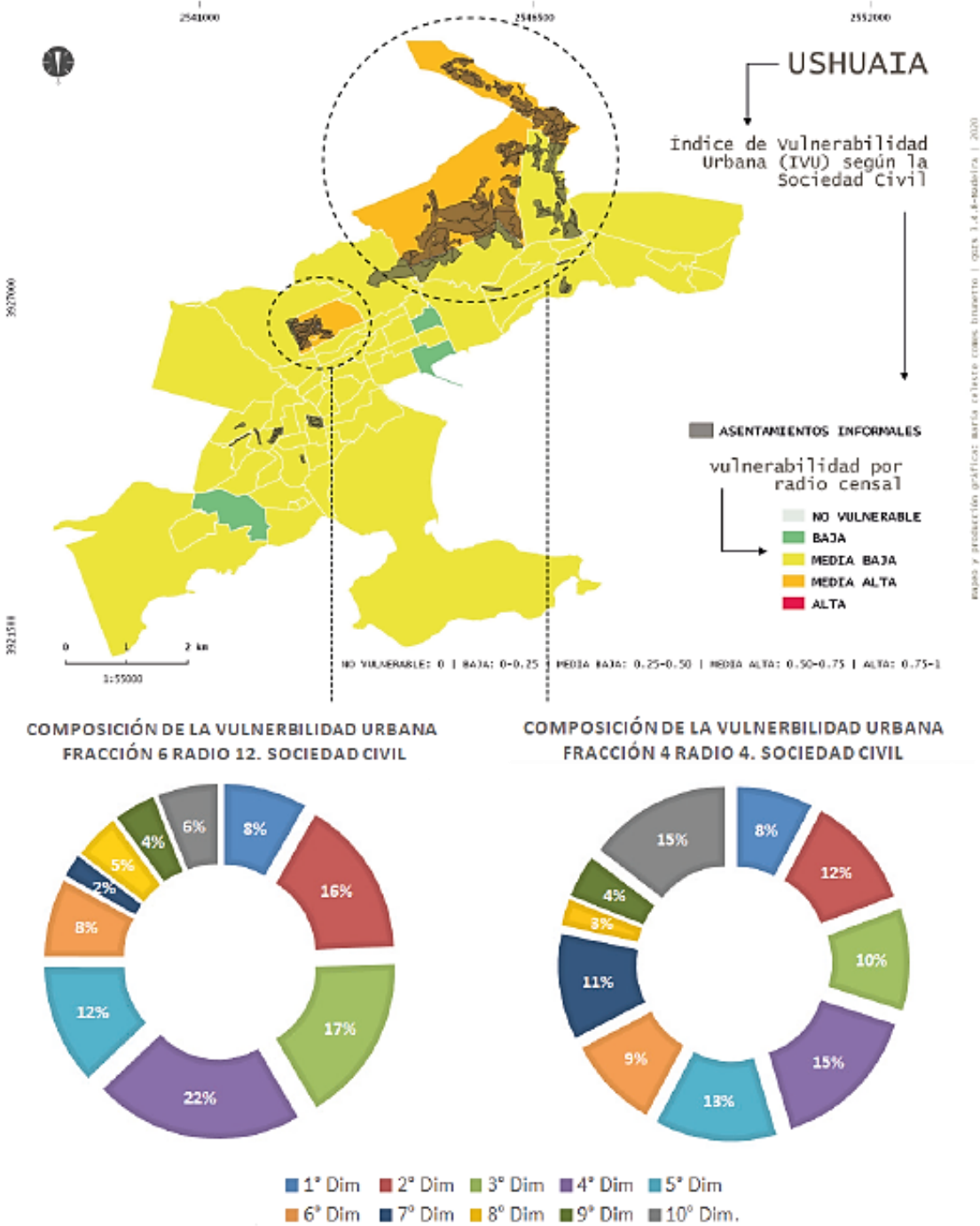
de 0,693, y el 6-12, de 0,683. En el caso del Estado, los valores fueron 0,679 y 0,649, respectivamente.

En el mapa 7.1, relativo a la composición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos de Ushuaia según el índice ponderado por la sociedad civil, se observa la vulnerabilidad media alta encontrada en el sector K y D (El Escondido) y en el valle de Andorra. Estos sectores coinciden con los asentamientos ubicados fuera de la trama consolidada y son sobre todo los que crecieron durante la última etapa de reindustrialización a partir de 2005.

Si se observa la composición de la vulnerabilidad urbana para la sociedad civil en la figura 7.2, se ve que en el sector K y D (fracción 6, radio 12) la vulnerabilidad media alta se debe principalmente a las condiciones de tenencia de la tierra (cuarta dimensión), a la calidad de las viviendas (tercera dimensión) y a las condiciones socioeconómicas de los hogares (segunda dimensión). Les siguen, en menor proporción, las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión) y luego, en menor medida, otras cuestiones, como aspectos demográficos (primera dimensión) y la disponibilidad de infraestructura (sexta dimensión). En el caso de los asentamientos ubicados en el sector del valle de Andorra (radio censal 4-4), se observa que la condición de vulnerabilidad media alta que presentan está compuesta principalmente por las condiciones de tenencia irregular (cuarta dimensión), por la falta de capacidades de la sociedad civil (décima dimensión) y por las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión). Les siguen los aspectos socioeconómicos y la accesibilidad a equipamientos públicos (séptima dimensión) y el acceso a infraestructura. Se observa, entonces, que en ambos casos la tenencia es la dimensión más problemática, y las condiciones socioeconómicas y la asequibilidad aparecen como cuestiones muy importantes. Sin embargo, en el sector K y D las características de las viviendas representan un mayor problema que en el sector Andorra, en el cual la falta de capacidades de la sociedad civil es bastante más importante que en el primer sector.

Mapa 7.1. Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según la sociedad civil, Ushuaia

Figura 7.2. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios con asentamientos informales según el índice propuesto por la sociedad civil, Ushuaia



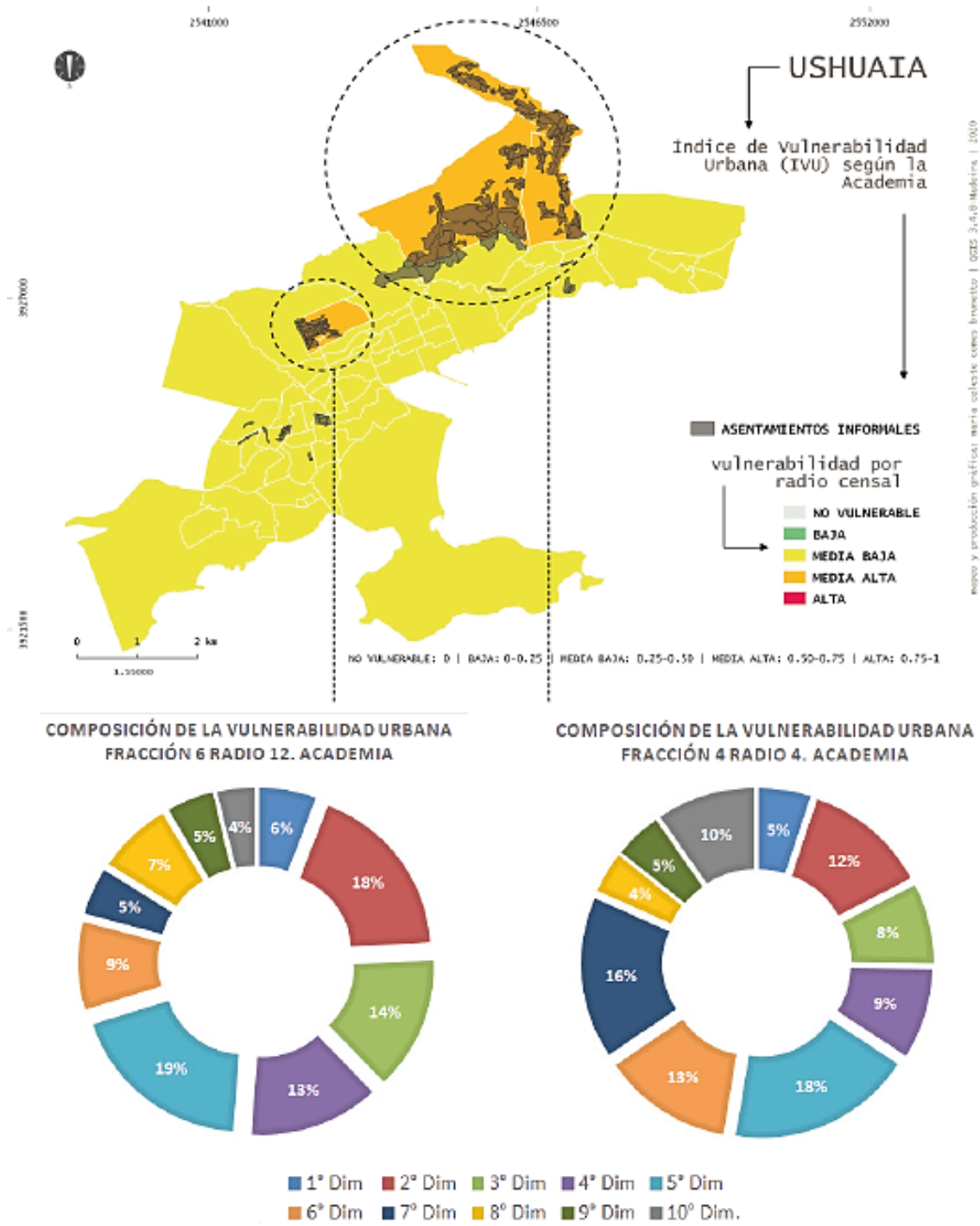
Fuente: elaboración propia.

En el caso del índice propuesto por la academia, se aprecia en la figura 7.3 que la vulnerabilidad urbana de los asentamientos ubicados en el sector K y D está compuesta principalmente por la falta de condiciones de asequibilidad (quinta dimensión), las condiciones socioeconómicas (segunda dimensión), la calidad de las viviendas (tercera dimensión) y las condiciones de tenencias irregular (cuarta dimensión). En este sentido, hay cierto acuerdo con la sociedad civil en el tipo de caracterización que se hace sobre la vulnerabilidad en ese sector de la ciudad. En el caso de los asentamientos ubicados en el sector del valle de Andorra, como muestra la figura 7.3, la mayor dimensión de vulnerabilidad la ocupan nuevamente las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión), seguidas por la falta de equipamientos públicos (séptima dimensión), la carencia en infraestructura (sexta dimensión) y las condiciones socioeconómicas de los hogares (segunda dimensión). El menor lugar, en este caso, lo ocupan las condiciones ambientales (octava dimensión), cuestión que tenía mayor peso en los asentamientos ubicados en el sector K y D. También se nota una gran diferencia respecto a la disponibilidad de equipamientos públicos, que representan una gran carencia, mientras que en el sector K y D son uno de los factores de menor importancia (al igual que las capacidades de la sociedad civil, décima dimensión). Tanto las condiciones de tenencia como la calidad de las viviendas ocupan lugares de menor importancia en Andorra.

En el caso de los asentamientos del sector K y D, y desde el índice propuesto por los actores del Estado, se observa en la figura 7.4 que el factor más importante en la definición de la vulnerabilidad son las condiciones de tenencia (cuarta dimensión), seguidas por las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión) y luego por las condiciones socioeconómicas (segunda dimensión). En cuarto lugar, aparece la calidad de la vivienda (tercera dimensión) y posteriormente el acceso a infraestructura (sexta dimensión). El factor que menos incide en la vulnerabilidad es, en este caso, la décima dimensión, capacidades de la sociedad civil. En el caso del valle de Andorra, y a diferencia de los otros dos grupos de actores, las capacidades de la sociedad civil no están entre los factores más relevantes de la vulnerabilidad urbana en esta zona. Lo más relevante es la falta de equipamientos (séptima dimensión), seguida de la asequibilidad.

Mapa 7.2 Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según la academia, Ushuaia

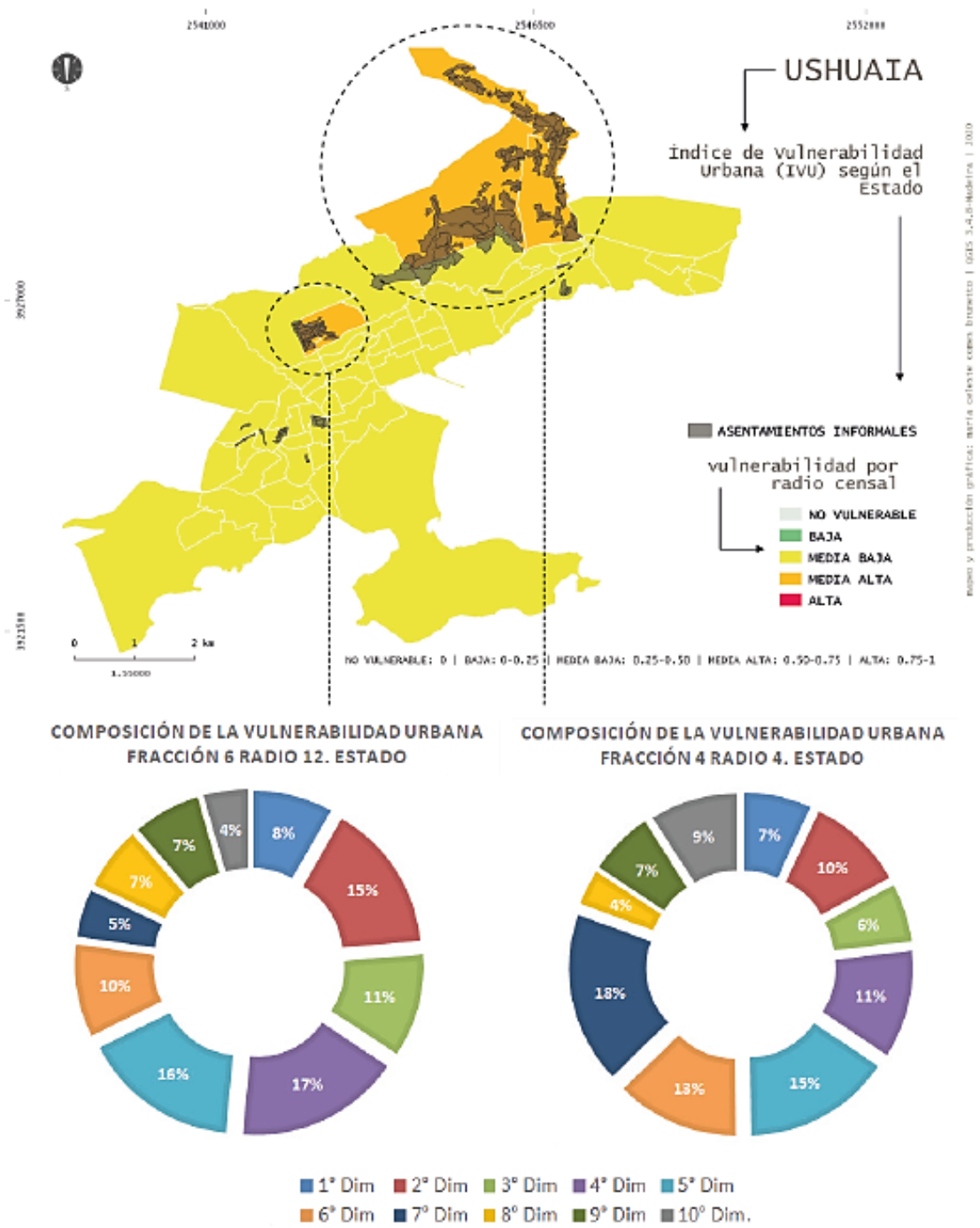
Figura 7.3. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios con asentamientos informales según el índice propuesto por la academia



Fuente: elaboración propia.

Mapa 7.3. Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según el Estado, Ushuaia

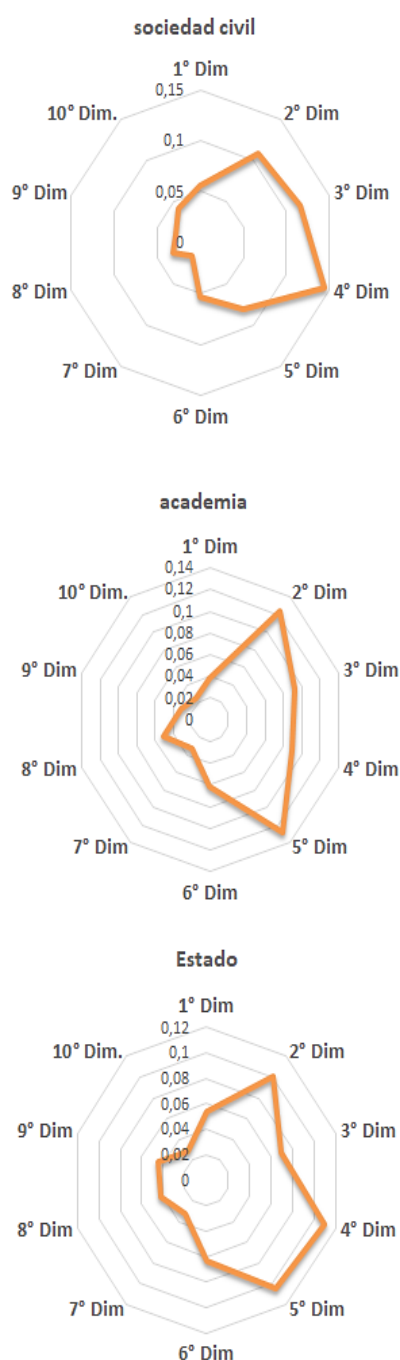
Figura 7.4. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios con asentamientos informales según el índice propuesto por el Estado



Fuente: elaboración propia.

Si se compara la incidencia de las distintas dimensiones en los índices de vulnerabilidad en los asentamientos según los grupos de actores, es posible encontrar algunas similitudes y otras diferencias entre ellos. Eso se analiza a continuación en la figura 7.5, para el caso de los asentamientos del sector K y D, y en la figura 7.6, para el sector Andorra.

Figura 7.5. Comparación de visiones sobre la vulnerabilidad urbana en los asentamientos del sector K y D

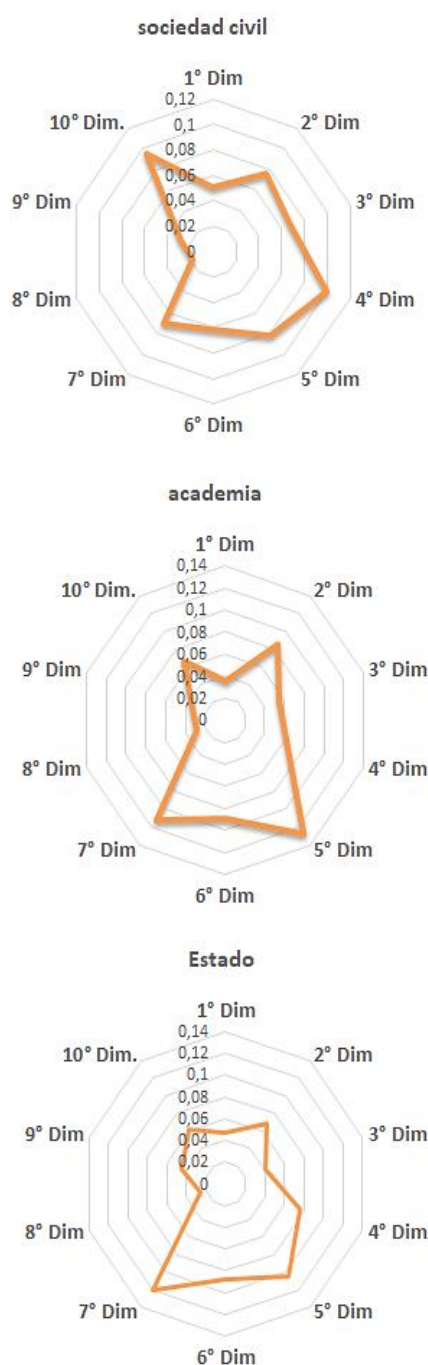


Las mayores diferencias en el sector K y D, según los índices propuestos por los distintos grupos de actores, se dan en las dimensiones de mayor incidencia. Mientras para la sociedad civil, como se dijo, la tenencia de la tierra (cuarta dimensión) es el factor preponderante de vulnerabilidad, para la academia lo son las condiciones socioeconómicas (segunda dimensión) y las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión) que existen en la ciudad. El índice propuesto por el Estado muestra cierto acuerdo con los otros dos grupos de actores, ya que las tres dimensiones antes nombradas son las prioritarias desde su construcción.

Para la academia y el Estado, las cuestiones ambientales (octava dimensión) muestran relevancia, no así para la sociedad civil. Las capacidades estatales (novena dimensión) y las condiciones socio demográficas son dos cuestiones que parecen más importantes en el nivel de vulnerabilidad de estos asentamientos que para los otros grupos de actores.

La calidad constructiva de las viviendas (tercera dimensión) parece de relativa importancia tanto para la sociedad civil como para la academia, no tanto para el Estado. Respecto a la infraestructura (sexta dimensión), su importancia “media” es común a los tres grupos de actores.

Figura 7.6. Comparación de visiones sobre la vulnerabilidad urbana en los asentamientos del sector K y D

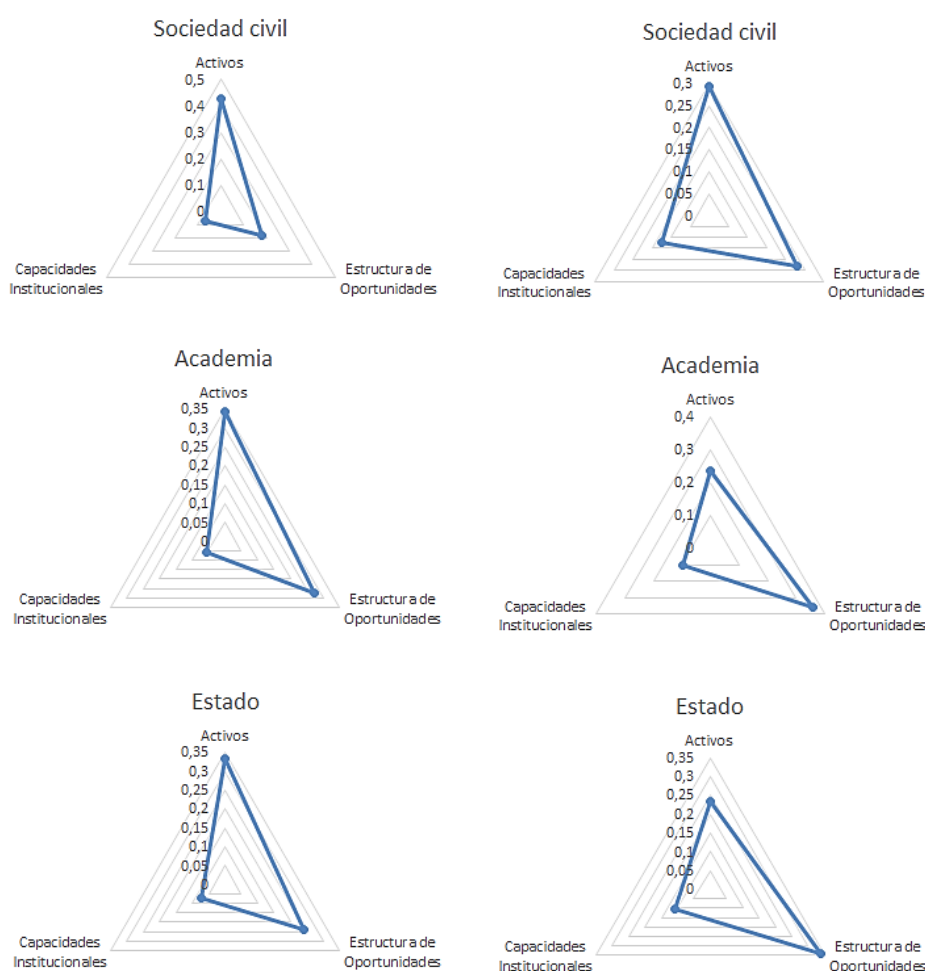


En el caso del sector de asentamientos de Andorra, la vulnerabilidad urbana varía también según el tipo de actor. Mientras para la sociedad civil tanto la tenencia (cuarta dimensión) como las capacidades de la sociedad civil (décima dimensión) son las dimensiones que ocupan un mayor lugar, la asequibilidad (quinta dimensión) y la falta de equipamientos públicos (séptima dimensión) son los principales motivos de vulnerabilidad urbana para la academia. El Estado coincide bastante con la visión de la academia y nuevamente incorpora también la tenencia como una cuestión relevante. Incorpora nuevamente a su vez a las capacidades estatales (novena dimensión) dentro de las cuestiones que tienen peso en el grado de vulnerabilidad.

Los tres actores coinciden, en este caso, en que las condiciones socioeconómicas (segunda dimensión) también influyen en la vulnerabilidad urbana de los asentamientos de este sector, aunque son más importantes según el índice propuesto por la academia. La infraestructura también tiene un valor medio, aunque menor para los tres grupos, mientras que la calidad de la vivienda pareciera no ser un actor tan relevante de vulnerabilidad en este caso como sí lo era en el sector K y D.

Ahora bien, volviendo al enfoque analítico de la vulnerabilidad y teniendo en cuenta los componentes⁸⁵ (activos, estructura de oportunidades, capacidades institucionales), se observa a continuación la figura 7.7, que muestra cuál es su peso según los distintos actores para los sectores de asentamientos vulnerables de Ushuaia.

Figura 7.7. Comparación entre el índice de vulnerabilidad a nivel componentes entre los distintos grupos de actores, para los sectores de asentamientos del sector K y D y Andorra, respectivamente



⁸⁵ Recordemos que las dimensiones dentro de los *activos* son: primera dimensión: aspectos sociodemográficos; segunda dimensión: aspectos socioeconómicos; tercera dimensión: calidad constructiva de la vivienda; cuarta dimensión: aspectos vinculados a la tenencia de la tierra. Las dimensiones dentro de las *estructuras de oportunidades* son: quinta dimensión: asequibilidad; sexta dimensión: infraestructura; séptima dimensión: equipamiento; octava dimensión: condiciones ambientales. Las dimensión dentro de las *capacidades institucionales* son: novena dimensión: capacidades estatales; décima dimensión: capacidades de la sociedad civil.

Cabe apreciar que tanto la academia como el Estado encuentran que el principal componente de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales en el sector K y D tiene que ver con la estructura de oportunidades, mientras que la sociedad civil percibe como principal factor la falta o debilidad de los activos. Es interesante, en este sentido, que sean aquellos actores que habitan la informalidad los que encuentren en su propia carencia o debilidad de activos los mayores problemas. Las capacidades institucionales no parecieran ser para la sociedad civil en este sector un factor determinante de la vulnerabilidad.

En el caso del sector Andorra, observamos nuevamente que tanto para la academia como para el Estado las mayores condiciones de vulnerabilidad tienen que ver con la estructura de oportunidades que presenta el medio, mientras que para la sociedad civil otra vez esta mayor preponderancia la tiene la falta o debilidad de activos. En este caso, es la perspectiva de la academia en la que se ve un menor nivel de incidencia en las capacidades institucionales respecto a la vulnerabilidad.

7.2.2. Aplicación del índice de vulnerabilidad urbana en Río Grande

En el caso de Río Grande, la aplicación del índice de vulnerabilidad urbana muestra más zonas con vulnerabilidad *media alta* y una zona con vulnerabilidad *alta*, correspondientes en todos los casos a sectores de asentamientos informales. El resto de la ciudad está compuesta fundamentalmente por situaciones de vulnerabilidad *baja* y *media baja*, y no se observa vulnerabilidad *media alta* y *alta* en ningún otro sector. Los resultados fueron nuevamente bastante similares entre los distintos grupos y actores respecto a los sectores más vulnerables. Sin embargo, el índice ponderado por la sociedad civil muestra grados de vulnerabilidad menores. La vulnerabilidad *alta* corresponde al sector denominado zona B, el cual es uno de los dos sectores que no están comprendidos dentro de ningún radio censal, por haber sido ocupados con posterioridad a 2010. Los sectores de vulnerabilidad *media alta* corresponden a asentamientos ubicados en la margen sur del río Grande (radios censales 14-13, 14-14, 14-16 y la zona A), incluida también el área de chacras, suburbanas (radio censal 14-12) y un sector ubicado sobre la margen norte del río Grande (radio 13-10). Los radios censales más afectados para los tres grupos de actores fueron el 14-12 y el 14-13, con valores de 0,65 y 0,59, respectivamente, para la sociedad civil (valores entre 0 y 1, donde 1 es el valor más alto), de 0,67 y 0,62 para la academia, y finalmente de 0,65 y 0,59 para el índice propuesto por

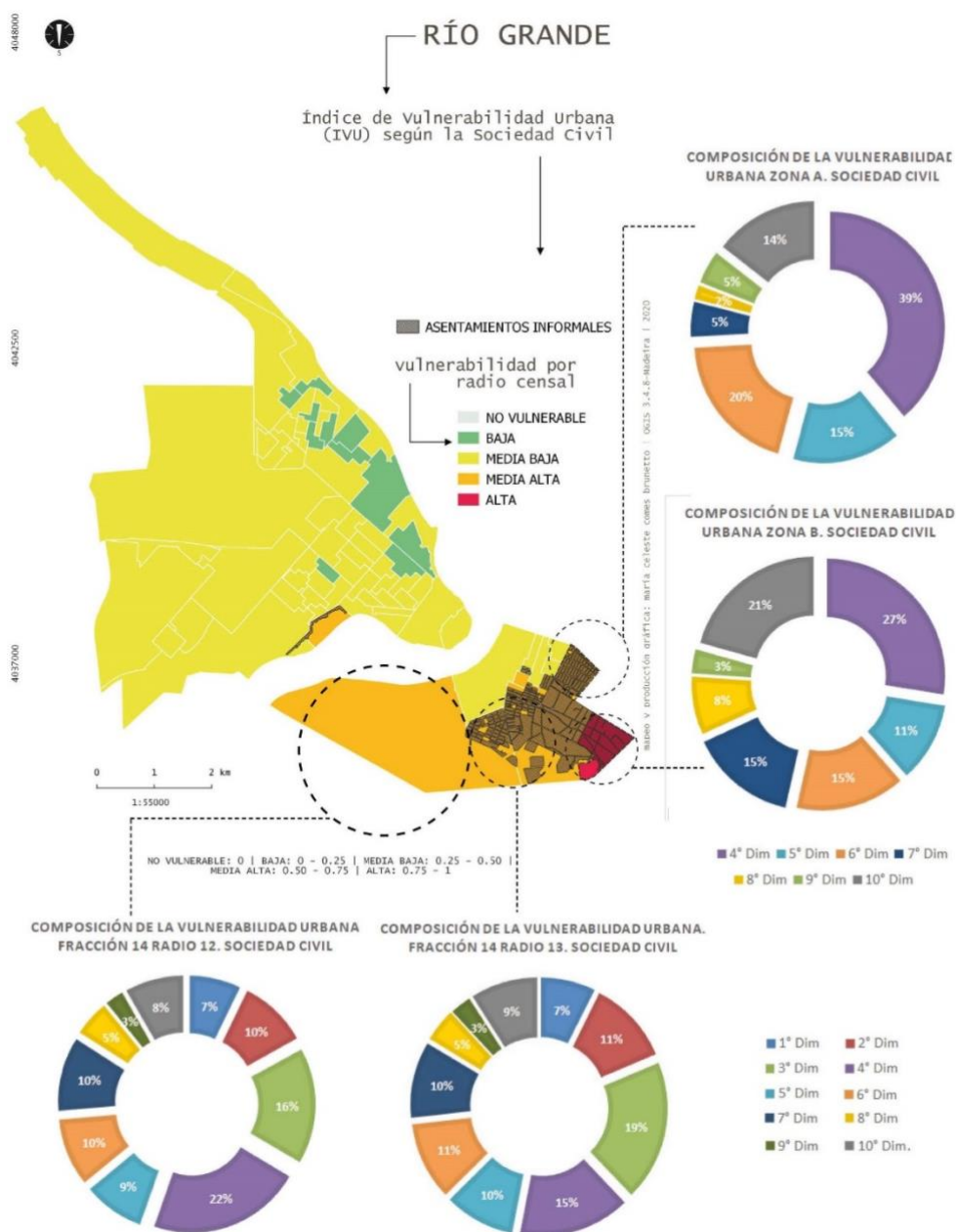
el Estado. De los tres índices, el que posee valores más altos en ambos radios censales es el de la academia. En el caso de las zonas A y B, que fueron medidas con un índice *proxy*, dado que no se cuenta con información sobre las dimensiones primera, segunda y tercera para estos sectores, el índice de vulnerabilidad fue de 0,58 y 0,82 según la sociedad civil, para las zonas A y B, respectivamente. En el caso de la academia, fue de 0,54 y 0,79, mientras que para el Estado fue de 0,53 y 0,76, respectivamente. Se observa que en estas zonas los mayores valores de vulnerabilidad responden a los otorgados por el índice de la sociedad civil. Se deduce que esto puede tener que ver con la mayor incidencia que las dimensiones cuarta y décima adquieren para este grupo de actor, mientras que dos de las más importantes para la academia (segunda y tercera) no entran en la suma.

En el mapa 7.4, relativo a la composición de la vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Río Grande según el índice ponderado por la sociedad civil, se observa que el sector más afectado es, como se dijo previamente, la zona B, en la cual resaltan la tenencia irregular respecto a la tierra (cuarta dimensión) y la falta de organizaciones sociales (décima dimensión) como las dos cuestiones que más inciden. También inciden la falta de infraestructura (sexta dimensión) y de equipamientos públicos (séptima dimensión). Cabe destacar nuevamente que tanto en la zona B como en la A no se tuvieron en cuenta para el análisis las dimensiones primera, segunda y tercera, con lo cual es un análisis parcial y aproximado. En comparación con la zona A, la tenencia irregular influye aún más que en la zona B en la composición de la vulnerabilidad, y también lo hace la falta de infraestructura. Sin embargo, no lo hace en igual medida el acceso a equipamientos urbanos. Otra diferencia entre estas dos zonas es la mayor incidencia que tienen las condiciones ambientales (octava dimensión) en la zona B.

Respecto a los radios censales 14-12 y 14-13, que muestran mayor índice de vulnerabilidad dentro de la medición que sí abarca las diez dimensiones del presente estudio, se aprecia que según la sociedad civil el factor que más influye en el primer caso es la falta de tenencia regular (cuarta dimensión), mientras que en el radio 14-13 lo es la baja calidad constructiva de la vivienda (cuestión que es de segundo orden de importancia en el radio 14-12, mientras que en el 14-13 es de segundo orden la tenencia). En ambos casos, inciden en la vulnerabilidad las condiciones económicas de las familias, la falta de infraestructura (sexta dimensión) y la falta de equipamientos públicos y las condiciones de asequibilidad, aunque en menor proporción. Quizás porque ambos sectores se encuentran muy próximos entre sí, la composición de la vulnerabilidad es bastante similar.

Mapa 7.4. Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según la sociedad civil, Río Grande

Figura 7.8. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios censales con asentamientos informales según el índice propuesto por la sociedad civil

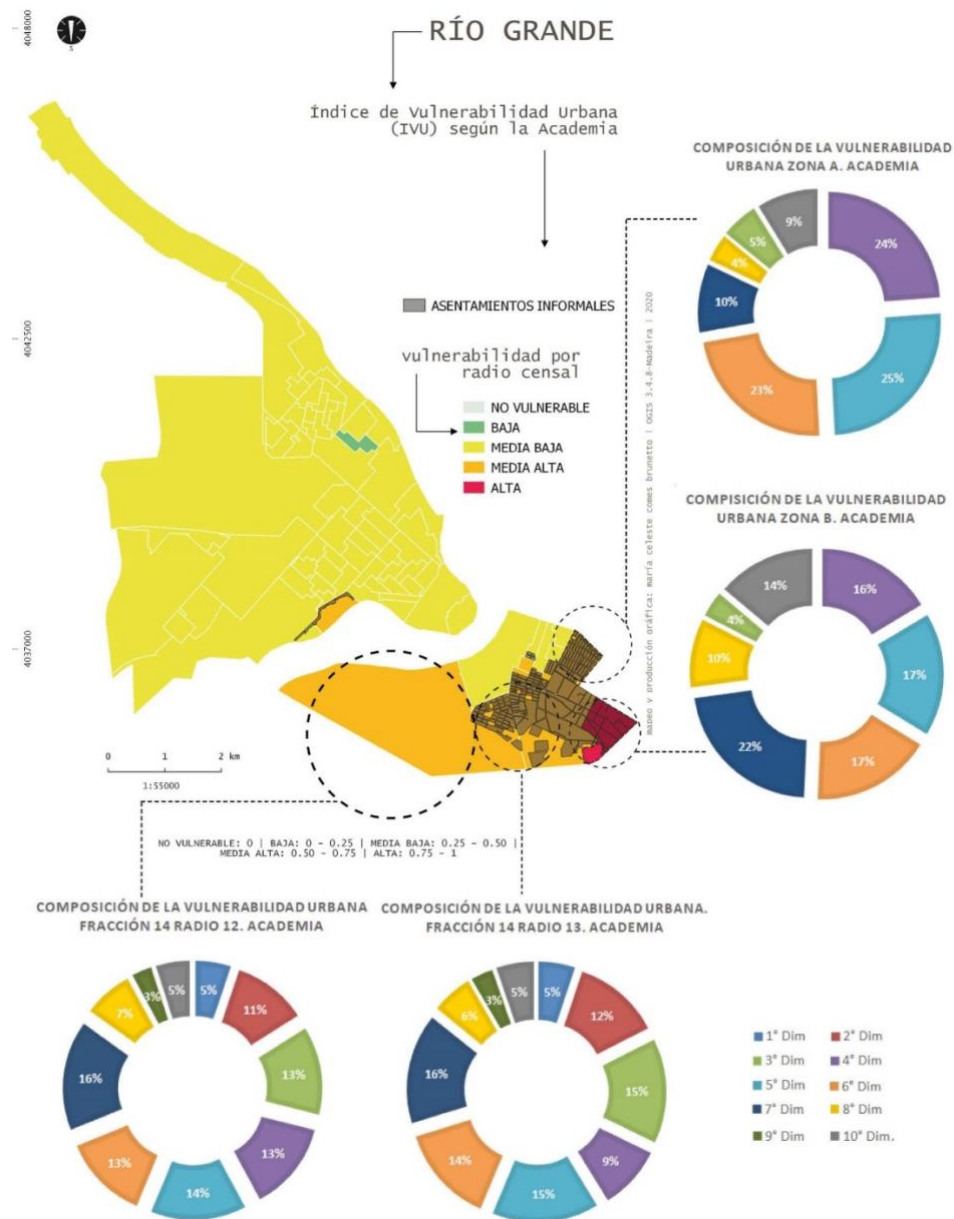


En el “mapa” de vulnerabilidad urbana propuesto por la academia para la zona más afectada por la vulnerabilidad (zona B), se observa que el mayor peso lo tiene la falta de equipamientos, seguida de la falta de infraestructura (sexta dimensión) y las condiciones de asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda (quinta dimensión), y

recién en cuarto lugar las condiciones de tenencia (cuarta dimensión). En la zona A, la dimensión que más peso adquiere dentro del grado medio alto de vulnerabilidad son las condiciones de asequibilidad, seguidas de las condiciones de tenencia y de la falta de infraestructura. Las condiciones ambientales en la zona B muestran también mucha mayor relevancia que en la zona A.

Mapa 7.5. Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según la academia, Río Grande

Figura 7.9. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios con asentamientos informales según el índice propuesto por la academia



En el caso de los radios 14-12 y 14-13, se encuentran nuevamente composiciones de la vulnerabilidad urbana muy similares. El principal factor de vulnerabilidad es, en ambos, la falta de equipamientos urbanos (séptima dimensión). Le siguen, con porcentajes de incidencia muy similares entre sí, la calidad constructiva de la vivienda (tercera dimensión), las condiciones de asequibilidad (quinta dimensión) y la falta de acceso a infraestructura (sexta dimensión). Las condiciones de tenencia (cuarta dimensión), en el caso del radio 14-12, son un mayor factor de vulnerabilidad.

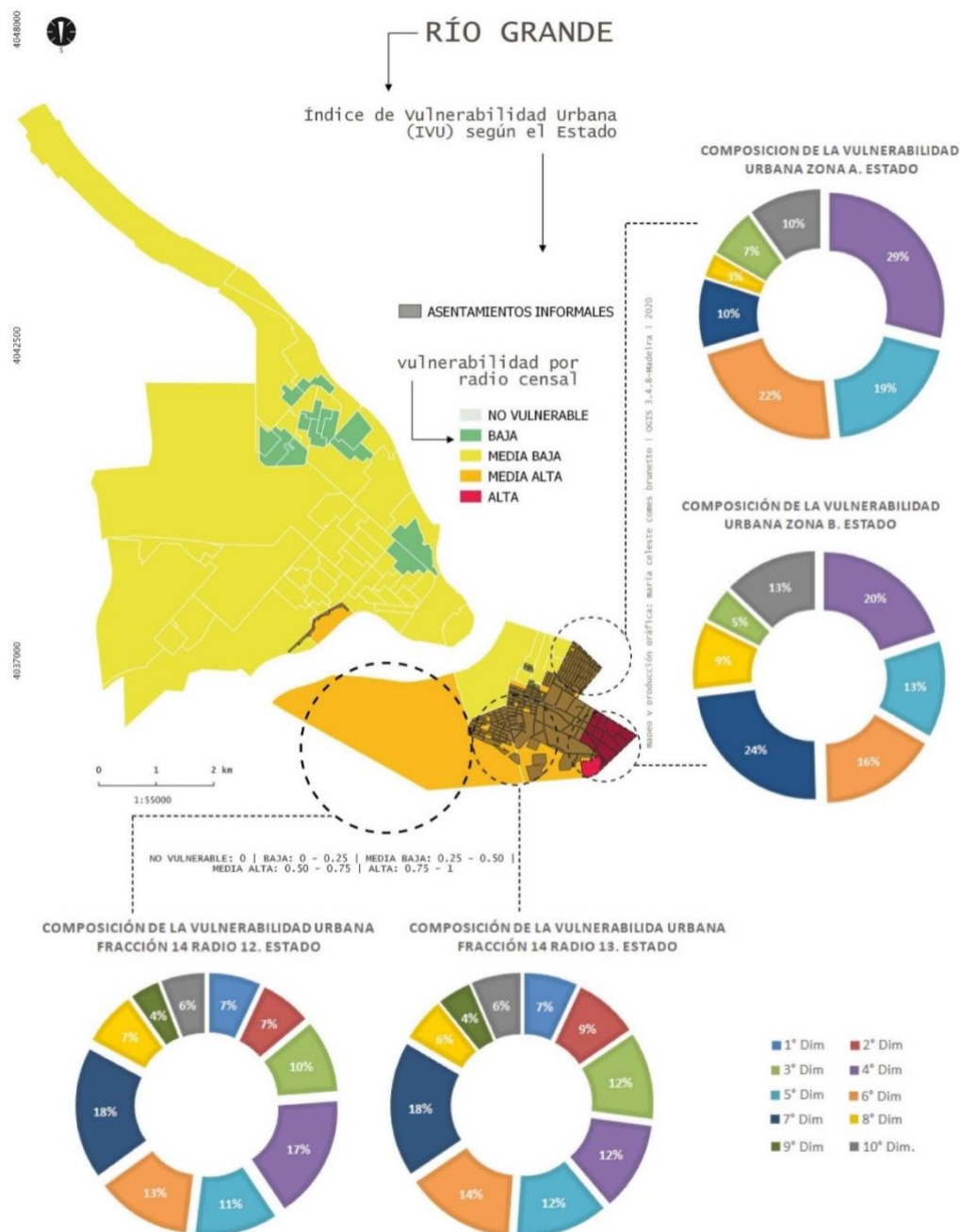
En el caso del índice propuesto por el Estado, en la zona B, que muestra la mayor vulnerabilidad urbana, la falta de equipamientos urbanos (séptima dimensión) representa la dimensión más problemática. Le siguen las condiciones de tenencia de la vivienda (cuarta dimensión) y luego la falta de acceso a infraestructura (sexta dimensión). En el caso de la zona A, la infraestructura representa para el Estado el factor más relevante en la vulnerabilidad urbana. Al igual que con los índices generados por la sociedad civil y la academia, las condiciones ambientales son un factor mayor de vulnerabilidad en el caso de la zona B que en la zona A.

Si se observa el índice propuesto para los radios censales 14-12 y 14-13, se ve que en ambos casos la falta de equipamiento público es, según el Estado, una causa importante de vulnerabilidad urbana, seguida por el acceso a infraestructura. Los índices para ambos sectores de asentamientos son muy similares, a excepción de la dimensión de tenencia, la cual es más relevante en el radio 14-12.

Las capacidades estatales representan, en los cuatro asentamientos analizados, una causa muy poco relevante en la composición de la vulnerabilidad urbana para el Estado.

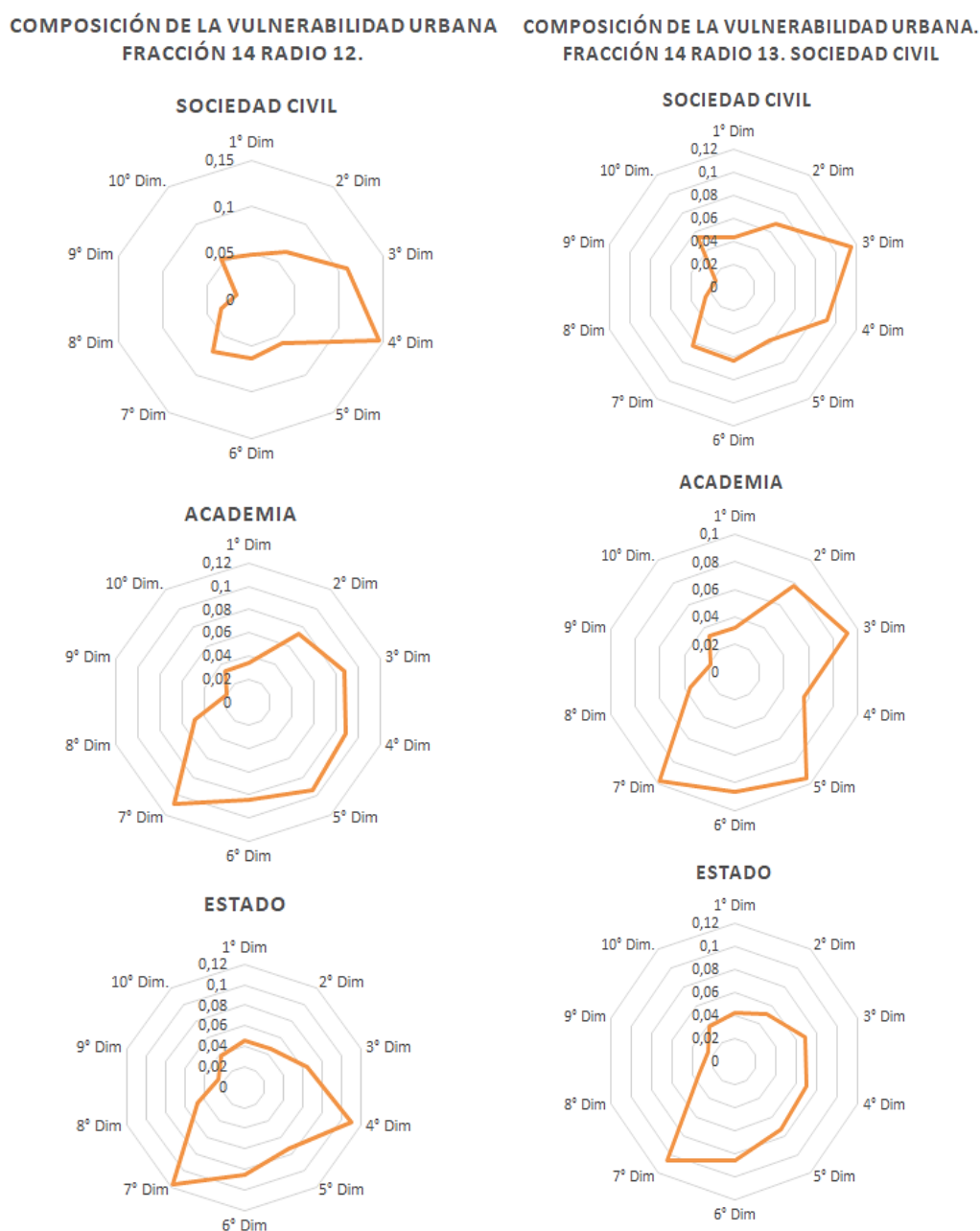
Mapa 7.6. Índice de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales según el Estado, Río Grande

Figura 7.10. Composición de la vulnerabilidad urbana en radios con asentamientos informales según el índice propuesto por el Estado



En la figura 7.11, se observan algunas diferencias y otras similitudes encontradas en la composición del índice de vulnerabilidad según los distintos actores, para los asentamientos de radios 14-12 y 14-13 en Río Grande.

Figura 7.11. Comparación de visiones sobre la vulnerabilidad urbana en los asentamientos del radio censal 14-12 y 14-13, Río Grande

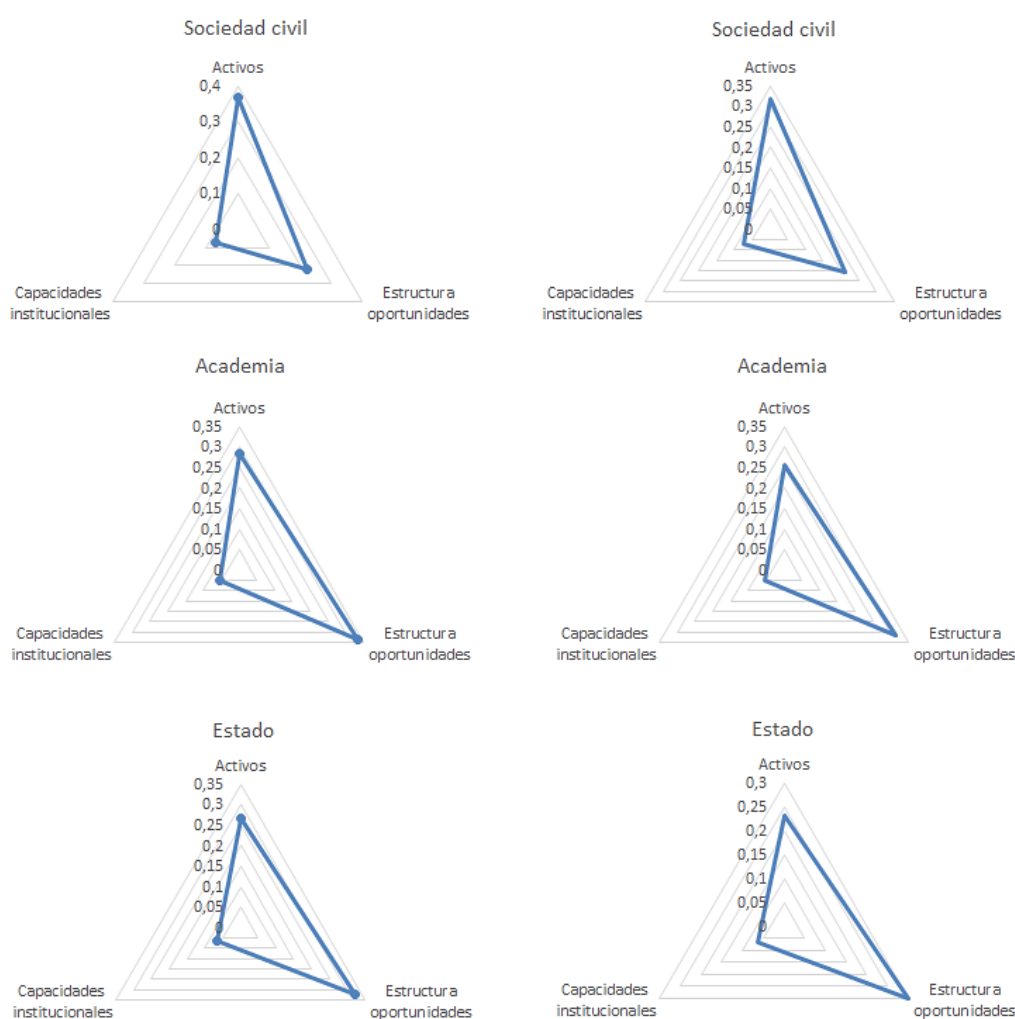


En relación con el radio 14-12, se ve que mientras para la sociedad civil la tenencia es el factor más relevante en su vulnerabilidad, para la academia lo es la falta de equipamientos públicos, mientras que el Estado valora ambas de manera similar. En el caso del radio 14-13, la sociedad civil y la academia comparten que la calidad de la vivienda representa el principal factor de vulnerabilidad; en el caso de la academia, junto con la falta de equipamientos públicos y las condiciones de asequibilidad. Para el Estado,

el principal factor de vulnerabilidad lo ocupa, en este caso, la falta de equipamientos públicos. Para ninguno de los actores las capacidades municipales representan un factor relevante de vulnerabilidad urbana en ninguno de los dos radios censales.

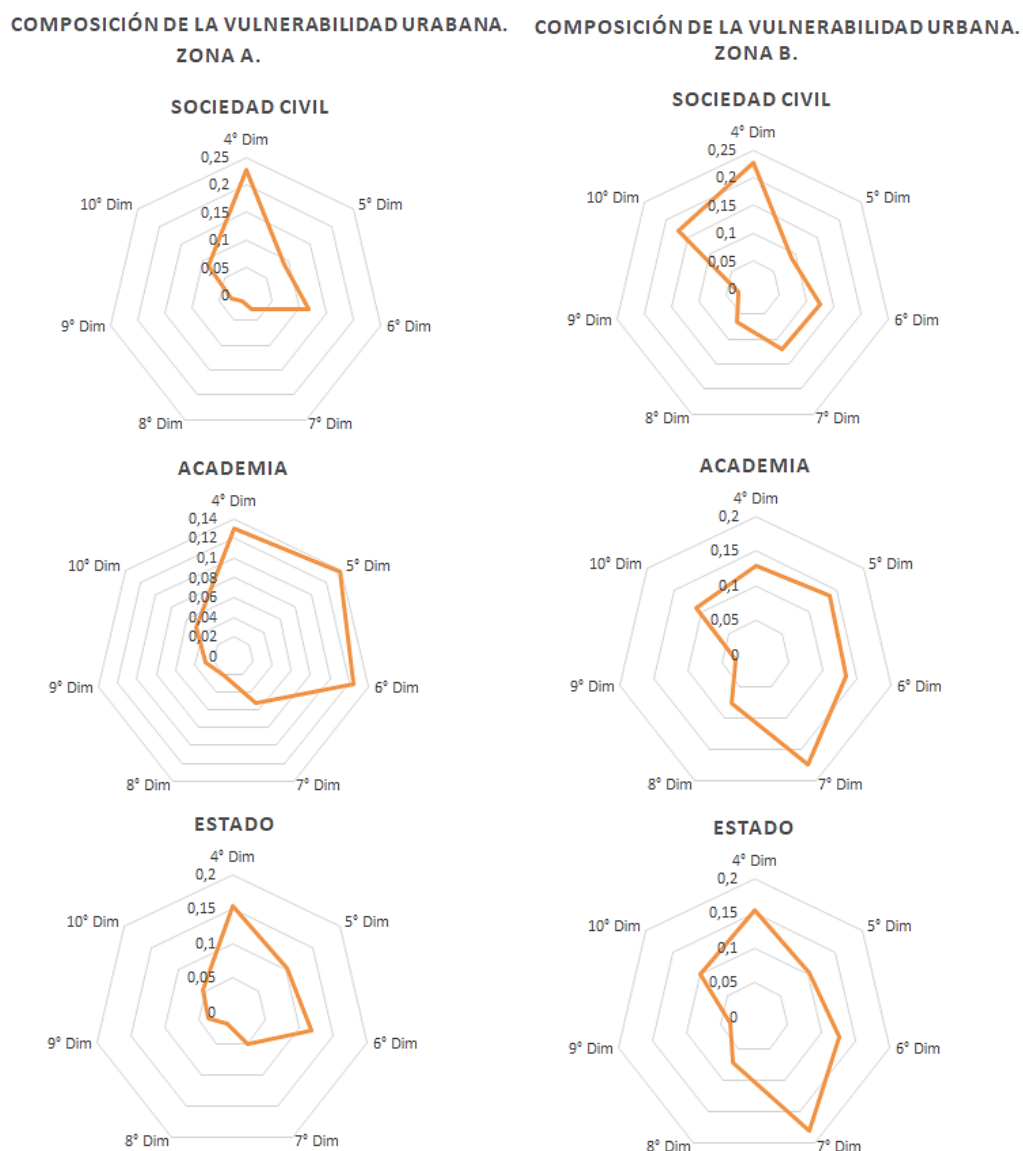
Si se observa la figura 7.12, relativa al peso de los distintos componentes de la vulnerabilidad, puede notarse que para ambos radios censales la sociedad civil valora nuevamente a los activos de las familias como el principal componente interviniente. Tanto la academia como el Estado valoran en mayor medida la estructura de oportunidades como el principal componente de vulnerabilidad urbana. Las capacidades institucionales demuestran, en estos casos, no ser un factor de peso en la composición de la vulnerabilidad de estos asentamientos.

Figura 7.12. Comparación entre el índice de vulnerabilidad a nivel componentes entre los distintos grupos de actores, para los sectores de asentamientos en radios censales 14-12 y 14-13, respectivamente



En el caso de las zonas A y B, para la sociedad civil el principal factor de vulnerabilidad corresponde a la dimensión vinculada a la tenencia de la tierra (cuarta dimensión); en el caso de la zona B, seguida de la falta de capacidades de la sociedad civil (figura 7.13). En cuanto a la academia, para el sector A tanto la tenencia como la asequibilidad y la falta de acceso a infraestructura son los factores principales, mientras que en la zona B lo es la falta de equipamientos públicos. Para el Estado, lo es tanto la tenencia como los equipamientos públicos. Las capacidades estatales aparecen para los tres grupos de actores con aquellas con menos incidencia en la constitución de la vulnerabilidad urbana de estos sectores.

Figura 7.13



7.3. Vulnerabilidad en asentamientos informales a través del índice de vulnerabilidad urbana

El índice permitió observar el grado de vulnerabilidad de los asentamientos informales en relación con el resto de la ciudad y también su composición, es decir, las diferentes cuestiones que hacen a la vulnerabilidad en cada espacio. A su vez, permitió apreciar cómo tanto el grado como la composición de la vulnerabilidad varían según el actor que la considere.

En Río Grande, el sector de mayor vulnerabilidad corresponde a una zona conformada por asentamientos nuevos, es decir, posteriores a 2010. En Ushuaia, sucede algo similar, dado que los asentamientos ubicados en la ladera de la montaña son los más nuevos de la ciudad y los que muestran peores condiciones en términos de vulnerabilidad urbana. Sucede también que en ambos casos los asentamientos están ubicados en la periferia de la trama urbana consolidada, con lo cual tienen menos posibilidades de integración a ella.

Es posible notar, entonces, que la vulnerabilidad no es la misma para los asentamientos dentro de una ciudad, como es el caso de Ushuaia, incluso cuando estos representan el mismo nivel de importancia. Cuestiones como la disponibilidad de equipamiento público y las capacidades organizativas de la sociedad civil determinan grandes diferencias entre los distintos sectores afectados. La localización juega un factor importante, ya que incluso permite mejores condiciones de regularización en ciertos sectores que en otros. En el caso de Andorra, en Ushuaia, y según el Estado, por ejemplo, sucede que la falta de equipamientos urbanos y la asequibilidad en relación con el suelo y la vivienda son causas más importantes de vulnerabilidad urbana que el acceso a infraestructura y las condiciones de tenencia.

En ambas ciudades, el índice propuesto por la academia fue el que mostró mayores valores de vulnerabilidad urbana en asentamientos informales. Se encuentran también diferencias entre los actores si se observan cuáles son los principales componentes de la vulnerabilidad urbana en Río Grande. Mientras para la sociedad civil los activos de las familias representan el mayor peso, para la academia y el Estado la estructura de oportunidades que brinda el medio es un componente aún más importante de vulnerabilidad.

Una cuestión a remarcar es la poca importancia que adquiere la tenencia para la academia y el Estado en Ushuaia, en comparación a la importancia que tiene en el índice

propuesto por la sociedad civil. Al revés sucede con los equipamientos públicos, factor fundamental para los otros dos grupos de actores. Tanto la tenencia como la asequibilidad aparecen, sin embargo, como dos de las cuestiones que se muestran entre las más preponderantes para todos los actores. En Ushuaia, la asequibilidad se presenta como un indicador importante, y esto queda reflejado, como se vio, en los altos precios que propone el mercado.

Llama la atención la poca importancia otorgada a las cuestiones ambientales por parte de los diferentes actores, tanto en los asentamientos de Ushuaia como en los de Río Grande. Tres cosas se juntan en este punto, que pueden haber influido en la construcción del valor de vulnerabilidad. En primer lugar, la baja ponderación que les dieron los actores a las cuestiones ambientales, dado que, como se vio en este trabajo, todos los valores “reales” de indicador y dimensiones se vieron corregidos por las ponderaciones que indican su peso relativo. En segundo lugar, la cantidad de indicadores (9) que hay dentro de esta dimensión hace que quizás algunos indicadores relevantes no posean tanto peso como el que tendrían si simplemente el total de indicadores ambientales fuera menor. En tercer lugar, la forma de medición de los indicadores, expresada en la superficie afectada del radio censal, quizás no es la mejor para comprender la importancia real de ese indicador.

La tenencia y los servicios, indicadores típicos de la medición de informalidad, no siempre son las principales problemáticas en un asentamiento. Esta es una forma de demostrar la necesidad de contar con más información de la vulnerabilidad urbana desde una perspectiva de derechos, a la hora de diseñar las políticas de atención adecuadas a esta problemática. El equipamiento, tanto en los asentamientos de Ushuaia como en los de Río Grande, aparece como la dimensión más relevante de la vulnerabilidad urbana.

Conclusiones

Una reflexión en construcción en el contexto de pandemia

La emergencia sanitaria desatada en los primeros meses de 2020 a nivel mundial, producto de la pandemia por COVID, está potenciando aún más las condiciones de vulnerabilidad en los asentamientos informales. Si bien es temprano para sacar conclusiones al respecto, día a día queda demostrado que en estas comunidades la vulnerabilidad sanitaria es mayor, asociada a muchos de los indicadores que se han analizado en este trabajo. La falta de condiciones de salubridad mínimas se hizo manifiesta tanto en los asentamientos de Ushuaia como en Río Grande, en los bajos niveles de acceso al agua potable y a desagüe de red. Además, están las precarias condiciones de habitabilidad, donde tanto el hacinamiento crítico por cuarto como el allegamiento por hogar promueven mayores posibilidades de contagios.

La falta de acceso a centros de salud y las malas condiciones de accesibilidad vehicular que muestran estos sectores potencian la problemática a niveles aún incalculables, dado que muchas veces ni siquiera podrá tenerse conocimiento de la propagación del virus en estos contextos. A modo de ejemplo, en Ushuaia, durante la última semana de abril, se produjeron casos positivos de COVID entre repartidores de garrafas de gas. Como se vio en este trabajo, las únicas poblaciones que consumen gas en garrafa en esta ciudad de clima frío son las de los asentamientos informales.

A los mayores riesgos de contagio que sufren los pobladores y las pobladoras de asentamientos por las condiciones de habitabilidad de sus viviendas, hay que sumar que son más vulnerables en el largo plazo por los impactos socioeconómicos que el contexto de pandemia está generando. Como se ha demostrado, son quienes muestran mayores indicadores de desempleo y mayores necesidades básicas insatisfechas. Ante la actual crisis económica, son quienes menos activos poseen para paliar la situación. Particularmente en Tierra del Fuego, en 2019 se registraban los más altos índices de desempleo en todo el país, luego de cuatro años ininterrumpidos de destrucción de la matriz industrial, base de la economía fueguina. La pandemia llegó en un contexto de empobrecimiento de gran parte de la población, en el cual los comedores que hoy se encuentran cerrados se habían vuelto la única seguridad de alimento diario de muchos niños. Otras cuestiones, como la falta de acceso a Internet y a dispositivos electrónicos de

calidad, también amplían el marco de exclusión, tanto para el acceso a información como para la educación a distancia.

La vulnerabilidad sanitaria que genera el COVID es hoy una nueva y desconocida dimensión de la vulnerabilidad urbana en la que habitan los pobladores de asentamientos informales, de la cual aún no alcanzamos a medir los impactos, pero sabemos que serán grandes. Por esto, es necesario que se tomen medidas específicas y urgentes de atención en estas áreas, que refuercen los mecanismos de resiliencia tanto sanitaria como económica de una población a la que le vienen faltando derechos y sobrando estigmas hace años.

A modo de cierre

El enfoque de vulnerabilidad urbana permitió complejizar la mirada sobre las problemáticas que afectan a los asentamientos informales en Tierra del Fuego, a través de la aplicación de un índice planteado desde la perspectiva del derecho a la ciudad. De esta forma, se logró establecer el grado de vulnerabilidad de los asentamientos informales en relación con el resto de la ciudad, tanto en Ushuaia como en Río Grande, y también su composición, es decir, las diferentes cuestiones que hacen a la vulnerabilidad en cada espacio. Los niveles de vulnerabilidad *media alta* de los sectores de Andorra y El Escondido, en Ushuaia, y de vulnerabilidad *alta y media alta* en los sectores de asentamientos de la margen sur del río, en Río Grande, quedaron demostrados en los contundentes resultados del índice aplicado en este trabajo, en los cuales estuvieron de acuerdo los distintos grupos de actores involucrados con la problemática. La presente investigación permite inferir, al menos para el caso de ciudades de Tierra del Fuego, que efectivamente la vulnerabilidad urbana es mayor en las áreas donde existen asentamientos que en el resto de la ciudad, tanto en Ushuaia como en Río Grande. También demuestra que es multidimensional, y que es necesario conocer esta complejidad para dar con el tipo de política adecuada para el contexto específico. Cuanto más detallado sea el análisis que se realice, más cerca se estará de identificar concretamente las necesidades más urgentes.

Dado que la vulnerabilidad responde a un momento histórico específico y a un lugar determinado, los indicadores no son replicables en otros casos, pero sí pueden serlo el método y las dimensiones de abordaje. La normalización de los indicadores de vulnerabilidad permite su comparabilidad tanto en el tiempo como en los distintos espacios, sorteando de este modo las particularidades de cada contexto específico.

Tanto la perspectiva de derecho a la ciudad como el enfoque de vulnerabilidad social fueron insumos conceptuales fundamentales para la construcción analítica de las dimensiones, variables e indicadores intervinientes en esta tesis. Al igual que en la relación entre el concepto de vulnerabilidad social y la pobreza, este enfoque de vulnerabilidad permite trasladar el foco de los sujetos a la multiplicidad de condiciones que afectan directamente la vulneración de sus derechos. Como se vio, los activos de los que dispone la sociedad, en este caso los pobladores informales, son solo una parte de la multiplicidad de factores que disminuyen sus posibilidades de acceso a la ciudad en condiciones igualitarias. Existen también un conjunto de oportunidades que brinda (o no) el medio en el cual se encuentran insertos, y un Estado (también múltiple) que provee o limita las posibilidades de acceso. Comprender esto es un puntapié para salir de lógicas asistencialistas que solo buscan “salvar” a las personas en situaciones extremas, donde solamente juegan ya indicadores de indignidad. Para terminar con la reproducción de la informalidad, es necesario asimismo llegar a cuantificar no solo asentamientos, sino también desigualdades en el acceso a cuestiones básicas, así como ausencias por parte de los gestores responsables.

Respecto al diseño de la metodología, se han encontrado distintas instancias de dificultades, vinculadas fundamentalmente al carácter multidimensional y, a la vez, sintético del índice. Una gran dificultad fue, al igual que en el Observatorio de Vulnerabilidad Urbana de España, la compatibilización entre el trabajo a escala de radio censal y el acceso a datos que contuvieran información espacial. La identificación de tres grupos distintos de indicadores definidos según los datos disponibles para su construcción permitió incorporar esta dificultad. La normalización de los indicadores posibilitó resolver la compatibilización entre fuentes de información de diferentes tipos y la especialización por radio censal según grados de vulnerabilidad. Otra dificultad estuvo vinculada a la definición del peso específico asignado a cada elemento, dado que cualquier definición tomada únicamente por la autora de esta tesis parecía demasiado anárquica. La incorporación de la perspectiva de los distintos actores a través del método Delphi dio lugar a establecer criterios consensuados.

Una cuestión que debería ser tomada en cuenta en futuros trabajos es la influencia que tiene, en los resultados finales de ponderación, la cantidad de indicadores seleccionados. Como se apreció, las dimensiones integradas por dos indicadores obtuvieron factores de ponderación más grandes que dimensiones integradas por más indicadores. Esto podría derivar en una “deformación” de los resultados, donde algunos

indicadores terminen teniendo un peso absoluto mucho más alto, incluso cuando su peso relativo pueda ser menor. En este sentido, y a fin de conseguir una distribución de pesos aún más ajustada a la realidad, deberían considerarse en futuros trabajos cantidades más homogéneas de indicadores por cada dimensión.

Muchas investigaciones cuantitativas apelan a generar un tipo de conocimiento que, por “medible”, pareciera estar más cerca de ser objetivo, abstracto, sobre todo, inobjetable. Da la sensación, entonces, de que este tipo de investigaciones se alejan del enfoque crítico, mediante el cual se busca explicar la complejidad de (o, al menos, comenzar a preguntarse por) aquellos procesos que constituyen la realidad más allá de los números que de ella se extraen. El mayor aporte de esta tesis, y quizás el menos buscado al inicio, fue comprender que los distintos insumos y abordajes teórico-prácticos que construyen el conocimiento cuantitativo son también relativos. La perspectiva crítica apareció tangencialmente a la construcción del objeto de estudio —los indicadores básicos de vulnerabilidad urbana (IBVU)—, como interpelación a la objetivación del dato numérico y a su carácter estático, no pretendiendo por ellos borrar su necesidad.

El diseño metodológico mixto permitió la incorporación de la visión de los distintos actores involucrados en la problemática de la informalidad urbana, tanto para la selección de indicadores y dimensiones intervinientes como para definir sus pesos específicos en la conformación del índice. La incorporación de otros actores posibilitó no solo la validación de la herramienta metodológica propuesta, sino también su construcción de forma participativa. Vemos que, al final del trabajo, los índices de vulnerabilidad propuestos por los diferentes actores no dieron resultados tan distintos de vulnerabilidad en términos numéricos, pero sí en términos de composición de esa vulnerabilidad. La incorporación de los pobladores de asentamientos informales en la construcción de esta tesis buscó transformarlos de objetos de estudio en sujetos que construyen conocimiento. Se pone en valor también la construcción de indicadores básicos de vulnerabilidad, generados a partir del acuerdo de todos los actores. En este punto, se buscaron posiciones compartidas que incluyeran las distintas visiones sobre el tema, a fin de construir cierta base común sobre la cual partir en futuras mediciones.

Ahora bien, ¿qué nos queda de la construcción de un índice cuando reconocemos de este su costado más subjetivo, más “blando”, más social? ¿Se está poniendo en duda su utilidad? Más bien, se está dando cuenta de su fragilidad, de su condición de construcción social, y como tal, en permanente estado de construcción, la cual abre paso a nuevas reelaboraciones críticas, aún más acertadas. La utilidad que propone este índice

no tiene que ver, entonces, con una medida “real” del estado de los asentamientos informales en Tierra del Fuego. Más bien propone la posibilidad de analizar, evaluar y comparar, a lo largo del tiempo y del espacio, algunos aspectos que indican el nivel de desigualdad que poseen los asentamientos informales respecto al resto de la ciudad, haciendo visibles las carencias materiales, las pocas posibilidades de acceso que les brinda la estructura de oportunidades y las deudas que tienen con ellos las políticas públicas. A corto plazo, con esto se espera aportar a la elaboración de políticas cada vez más acertadas para definir criterios prioritarios de atención de la informalidad. En el largo plazo, se espera que sea un insumo para la construcción de ciudades más justas para todos.

Bibliografía

- “Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad” (2004), en Foro Social Mundial 2003.
- Abramo, P. (2012), “La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas”, en *EURE*, vol. 38, núm. 114, Santiago de Chile, pp. 35-69, disponible en línea: <<https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/68>>.
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2008), “Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla”, disponible en línea: <<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0681581.pdf>>.
- Alcaraz, A. (2015), “Hábitat popular y economía social. Procesos autogestionarios de hábitat popular y políticas urbanas en la ciudad de Ushuaia”, tesis de maestría defendida en la maestría en Economía Social y Solidaria del Instituto del Conurbano, Buenos Aires, Universidad Nacional General Sarmiento.
- Alguacil Gómez, J., J. Camacho Gutiérrez y A. Hernández Ajá (2014), “La vulnerabilidad urbana en España. Identificación y evolución de los barrios vulnerables”, en *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, núm. 27, pp. 73-94.
- Alonso Climent, I. (2002), “Tercer mundo, desarrollo, desastres y tecnología. Una mirada desde la geografía”, en servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá, Serie Geográfica, núm. 10, pp. 11-26.
- Álvarez, I. y E. Cadena (2006), “Índice de Vulnerabilidad Social en los países de la OCDE”, en *Quivera*, vol. 8, núm. 2, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 248-274, disponible en línea: <<https://www.redalyc.org/pdf/401/40180212.pdf>>.
- Baldiviezo, J., C. Marino y L. Tarbuch (2016), “Dimensiones del derecho a la ciudad y estándares de integración sociourbana. Hacia una construcción territorial igualitaria”, en *Revista Institucional de la CABA*, año 6, núm. 10, pp. 192.
- Barbat, H. A. et al. (2004), *Metodología para la evaluación del desempeño de la gestión del riesgo*, Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE).
- Barrenechea J., E. Gentile, S. González y C. Natenzon (2000), “Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo”, en IV Jornadas de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, 6-10 de noviembre de 2000.

- Bayona i Carrasco, J. y A. López Gay (2011), “Concentración, segregación y movilidad residencial de los extranjeros en Barcelona”, en *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 57, núm. 3, pp. 381- 412.
- Berumen, S. y F. Llamazares Redondo (2007), “La utilidad de los métodos de decisión multicriterio (como el ahp) en un entorno de competitividad creciente”, en *Cuadernos de Administración*, vol. 20, núm. 34, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, pp. 65-87, disponible en línea: <<https://www.redalyc.org/pdf/205/20503404.pdf>>.
- BID (2012), “Un espacio para el desarrollo. Los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe”, disponible en línea: <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Un-espacio-para-el-desarrollo-Los-mercados-de-vivienda-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>>.
- BID (2020), “¿Cómo responder efectivamente a la pandemia por COVID-19 en asentamientos informales de alta densidad? El caso del Barrio 31. Buenos Aires”, disponible en línea: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/asentamientos-barrios-informales-coronavirus-covid19-pandemia-barrio-31-ciudad/>
- Brunelli Giorgis, A. (2020), “¿Quiénes pueden acceder a un alquiler en Córdoba?”, en VIII Jornadas de Investigación y II Jornadas de Investigación de Becarios y Doctorandos “Encuentro y Reflexión: Investigación + Transferencia + Desarrollo”, disponible en línea: <<https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/15684>>.
- Buffalo, L. (2008), “El uso del espacio público y la apropiación privada del espacio en la ciudad de Córdoba”, en *Ordenamiento Territorial en Argentina*, año 4, vol. 2, núm. 5, disponible en línea: <https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3257/buffaloproyeccion5.pdf>.
- Busso, G. (2001), “Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI”, Organización de las Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL, Seminario Internacional “Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe”, Santiago de Chile, 20 y 21 de junio de 2001,
- Cabral, V. (2013), “Vulnerabilidad socio-ambiental en zonas del periurbano de Mar del Plata fumigadas por agroquímicos durante el periodo 2008-2012”, tesis presentada en la Universidad Nacional de Mar del Plata.

- Calderón Cockburn, J. A. (1999), “Algunas consideraciones sobre los mercados ilegales e informales de suelo urbanos en América Latina”, Lincoln Institute of Land Policy, Lima, Perú.
- Canclini, A. (2016), *Así nació Ushuaia. Orígenes de la ciudad más austral del mundo*, Buenos Aires, Dunken.
- Carta Orgánica Municipal de la Ciudad de Ushuaia (2002), disponible en línea: <http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/CO_TDF_Ushuaia.pdf>.
- Casali, R. (2013), “Movilidad y uso del espacio: análisis demográfico de la trayectoria selk’nam ante la colonización. Tierra del Fuego, Argentina, 1890-1930”, en *Anuario del Instituto de Historia Argentina*, núm. 13, Memoria Académica, La Plata, UNLP-FaHCE, disponible en línea: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6150/pr.6150.pdf>.
- Castel, R. (1999), *Las metamorfosis de la cuestión social. Una crónica del salariado*, Buenos Aires, Paidós.
- CEPAL (2002), “Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas”, disponible en línea: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13051/S2002632_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- CEPAL (2003), “Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe: problemas, metodologías y políticas”, disponible en línea: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/5770-servicios-publicos-urbanos-gestion-local-america-latina-caribe-problemas>>.
- Ciccolella, P. (1989), “La promoción industrial en Tierra del Fuego: sus efectos económicos y sociales”, disponible en línea: <<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/2886>>.
- Clichevsky, N. (2000), “Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación”, en *Manual Medio Ambiente y Desarrollo*, núm. 28, CEPAL, Organización de las Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Clichevsky, N. (2003), “Cambios en el espacio metropolitano”, en A. Catenazzi y J. D. Lombardo (orgs.), *La cuestión urbana en los noventa en la Región Metropolitana de Buenos Aires*, Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Clichevsky, N. (2009), “Algunas reflexiones sobre informalidad y regularización del suelo urbano”, en *Bitácora Urbano Territorial*, vol. 14, núm. 1, pp. 63-88.

- Co.P.U. (Consejo de Planeamiento Urbano), Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Ushuaia (2016), “Evaluación de Impacto Ambiental de la Ciudad de Ushuaia”, disponible en línea: <<http://www.concejoushuaia.com/biblioteca/files/minutaCD/2017/110.pdf>>.
- Coronato, A., E. Mazzoni, M. Vázquez y F. Coronato (2017), *Versión Digital/PATAGONIA. Una síntesis de su geografía física*, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, disponible en línea: <<https://www.unpa.edu.ar/publicacion/version-digital-patagonia>>.
- Corti, H. (2016), “Documento preliminar del MPD de la CABA: Defensa Pública y Justicia Social Urbana”, en *Revista Institucional de la Defensa Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Derecho a la ciudad. Sin justicia social urbana no hay ciudadanía*, año 6, núm. 10, disponible en línea: <<https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/derecho-a-la-ciudad-sin-justicia-social-urbana-no-hay-ciudadanc3ada.pdf>>.
- Cravino, M. C. (2012), *Construyendo barrios. Transformaciones socioterritoriales a partir de Programas Federales de Vivienda en el Área metropolitana de Buenos Aires (2004-2009)*, Buenos Aires, CICCUS y UNGS.
- Chiari, M. (2013), “Problemática ecológico-política de la ciudad de Ushuaia en el período 1991-2011: un análisis de las relaciones de poder en perspectiva a la viabilidad comunal”, tesis de doctorado, Universidad Nacional de Rosario, disponible en línea: <<https://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/8296>>.
- DADEP. (2013), *Indicadores de espacio público en Bogotá*, Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá.
- De Mattos, C. (2009), “Modernización capitalista y revolución urbana en América Latina”, en Peter Brand (comp. y ed.), *La ciudad latinoamericana en el siglo XXI. Globalización, neoliberalismo, planeación*, Medellín, Universidad Nacional de Colombia.
- Delgado Villasmil, J. (2002), “Hacia una planificación urbana para la reducción de riesgos ambientales. Vulnerabilidad urbana del Área Metropolitana de Caracas”, en *Urbana*, vol. 7, núm. 30, pp. 25-41, disponible en línea: <http://190.169.94.12/ojs/index.php/rev_urb/article/view/6019>.
- Delgado Villasmil, J. (2007), “La vulnerabilidad humana: del paradigma de la resistencia al paradigma de la resiliencia”, tesis de doctorado, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.

- Delgado Villasmil, J. (2013), “La vulnerabilidad urbana. Un enfoque ambiental y sistémico”, en *Urban@*, vol. 1, núm. 1, disponible en línea: <http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_urb/index>.
- Deluca, J. P. y S. Novelle (2018), “Argentina: la política construye el desarrollo”, en F. Calderón (dir.), *Navegando contra el viento: América Latina en la era de la información*, Buenos Aires, UNSAM.
- Di Virgilio, M. M. (2012), “Participación social y organizaciones sociales en la implementación de políticas orientadas a la producción social del hábitat en el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina”, en revista *SAAP. Sociedad Argentina de Análisis Político*, vol. 6, núm. 1.
- Di Virgilio, M. M. (2015), “Urbanizaciones de origen informal en Buenos Aires. Lógicas de producción de suelo urbano y acceso a la vivienda”, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 30, núm. 3, pp. 651-690, disponible en línea: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102015000300651>.
- Di Virgilio, M. M., M. Marcos y G. Mera (2015), “Las ciudades dentro de la ciudad: características sociodemográficas y habitacionales de la Ciudad de Buenos Aires según sus tipos de hábitat”, en *Población de Buenos Aires*, vol. 12, núm. 22, pp. 33-57.
- Fank, L. (2019), “Promoción industrial e informalidad urbana en Tierra del Fuego: análisis histórico comparativo”, en *F@ro*, vol. 2, núm. 30, Valparaíso, Chile, pp. 138-162, disponible en línea: <<https://www.revistafaro.cl/index.php/Faro/article/view/598/560>>.
- Fernandes, E. (2016), “Consideraciones generales sobre las políticas públicas de regularización de asentamientos informales en América Latina”, en *Derecho a la Ciudad. Sin justicia social urbana no hay ciudadanía. Revista Institucional de la Defensa Pública*, núm. 10, pp. 86-97.
- Finck, N. (2016), “La política municipal de producción de suelo y vivienda social en la Patagonia Austral. El caso del municipio de Río Grande, provincia de Tierra del Fuego, AIAS”, tesis de maestría defendida en el marco de la maestría en Desarrollo Local de la UNSAM.
- Foschiatti, A. M. (2009), *Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global*, Resistencia, Chaco, Universidad Nacional del Nordeste, EUDENE.
- Hann, Julius von (1882), *Handbuch der Klimatologie*, Viena.

- Harvey, D. (2012), *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*, Madrid, Akal.
- Herzer, H. y P. Pérez (1994), “Gestión urbana en ciudades de tamaño medio de América Latina”, Nairobi, Hábitat-ONU.
- Herzer, H., M. M. Di Virgilio, C. Rodríguez y A. Redondo (2014), “¿Informalidad o informalidades? Hábitat popular e informalidades urbanas en áreas consolidadas (Ciudad de Buenos Aires)”, en *Revista Mundo Urbano*, núm. 44, disponible en línea: <http://mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ultimo-numero/253-informalidad-o-informalidades>.
- HIC (2011), *Ciudades para tod@s. Por el derecho a la ciudad, propuestas y experiencias*, ed. de A. Sugranyes y C. Mazivet, Santiago de Chile, HIC.
- Hidalgo, P. (2008), “Vulnerabilidad territorial y cooperación internacional”, tesis para optar al grado de doctor en Geografía, Pontificia Universidad Complutense de Madrid, España.
- Hidalgo Sanchis, P. (2010), “Vulnerabilidad territorial. Hacia una definición desde el contexto de la cooperación internacional”, en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 29, núm. 2, pp. 155 – 171, disponible en línea: <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0909220155A>.
- INDEC (2010), *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*, Buenos Aires, INDEC, disponible en línea: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf.
- Iturraspe, R. y A. Urciuolo (2000), “Clasificación y caracterización de las cuencas hídricas de Tierra del Fuego”, en *Actas XVIII del Congreso Nacional del Agua*, Santiago del Estero, Universidad Nacional de Santiago del Estero, pp. 365-366.
- Iturraspe, R. y A. Urciuolo (2007), “Los recursos hídricos de Tierra del Fuego”, en C. Godoy Manríquez (dir.), *Patagonia total, Antártida e Islas Malvinas*, Colombia, Barcel-Baires.
- Jaramillo, M. (2008), “Reflexiones sobre la informalidad fundiaria como peculiaridad de los mercados de suelo en América Latina”, en *Revista Territorios*, núm. 18, pp. 11-53.
- Jordan, R. y D. Simioni (1998), *Ciudades intermedias de América latina y el Caribe. Propuestas para la gestión urbana*, CEPAL.

- Jordán, R. y D. Simioni (comp.) (2003), “Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe”, CEPAL, disponible en línea: <<https://digitallibrary.un.org/record/524957?ln=es>>.
- Kaztman, R. (1999), *Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades*, CEPAL.
- Kaztman, R. (2000), “Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social”, en 5° taller regional *La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones (continuación)*, CEPAL, disponible en línea: <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/31545>>.
- Lefebvre, H. (1975), *El derecho a la ciudad*, Barcelona, Península.
- Lefebvre, H. (2017), *El derecho a la ciudad* [1968], Madrid, Capitán Swing.
- Lefevre, C., E. Reese et al. (2016), “Vulneraciones de derechos en tomas de tierra y asentamientos. Entre la necesidad, el mercado y el Estado”, en *Derechos humanos en la Argentina. Informe 2016*, Buenos Aires, CELS.
- Leva, G. (2005), “Indicadores de calidad de vida urbana”, en *Hábitat Metrópolis*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.
- Márquez, R. (2006), *El diseño de índices sintéticos a partir de datos secundarios en metodologías y estrategias para el análisis social*, Santiago de Chile, LOM Ediciones.
- Martínez, M. A. y N. B. Finck (2017), “La política de desalojos en el fin del mundo: el caso del Municipio de Ushuaia, Argentina, en el período 2007-2015”, en *Revista Ciudades, Estados y Política*, vol. 4, núm. 1, pp. 59-78, disponible en línea: <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/article/view/57312/61113>>.
- Mastrocello, M. A. (2008), *La economía del fin del mundo. Configuración, evolución y perspectivas económicas de Tierra del Fuego*, Buenos Aires, De los Cuatro Vientos.
- Merlinsky, G. (2006), “Vulnerabilidad social y riesgo ambiental: ¿un plano invisible para las políticas públicas?”, en *Revista Mundo Urbano*, núm. 28, disponible en línea: <<http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2006/26-numero-28/189-1-vulnerabilidad-social-y-riesgo-ambiental-un-plano-invisible-para-las-politicas-publicas>>.
- Ministerio de Fomento, Gobierno de España (2001), *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España. Introducción al informe general 2001*, disponible en línea: <<http://habitat.aq.upm.es/bbv/informes-generales/met-intro-informe-2001.pdf>>.

- Ministerio de Fomento, Gobierno de España (2010), *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España. Síntesis metodológica y créditos*.
- Ministerio de Fomento, Gobierno de España (2015), *Atlas de vulnerabilidad urbana en España 2001 y 2011. Metodología, contenidos y créditos*, disponible en línea: <<http://atlasvulnerabilidadurbana.fomento.es/>>.
- Monayar, V. (2014), “Las formas de la informalidad”, en *Vivienda & Ciudad*, núm. 1, Instituto de Investigación de Vivienda y Hábitat, FAUD, UNC.
- Monsalve León, S. (2010), “Identificación de barrios vulnerables. Hacia una metodología de la vulnerabilidad territorial”, tesis de magíster de Desarrollo Urbano, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Moser, C. (1998), “The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies”, en *World Development*, vol. 26, núm. 1, pp. 1-19.
- Nacach, G. (2012), “Tierra del Fuego: construcción científico-política de la exclusión y contraimagen del ideal ciudadano”, en *Dynamis*, vol. 32, núm. 1, pp. 69-92, disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362012000100004>>.
- Navarro, S. y R. Larrubia (2006), “Indicadores para medir situaciones de vulnerabilidad social. Propuesta realizada en el marco de un proyecto europeo”, en *Baetica, Estudios de Arte, Geografía e Historia*, núm. 28, Málaga, España.
- OCDE (2017), “Nueva base de datos de vivienda asequible”, disponible en línea: <<https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/nueva-base-de-datos-de-vivienda-asequible.htm>>.
- ONU, Departamento de Asuntos Económico y Sociales (2003), *Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: fuentes y desafío*, Nueva York, United Nations Publications.
- ONU-HABITAT (2020), *Agenda del derecho a la ciudad*, disponible en línea: <https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf>.
- ONU-HABITAT (s/a), “El derecho a la vivienda adecuada”, folleto informativo núm. 21, rev. 1, disponible en línea: <<http://www.uncuyo.edu.ar/planificacion/upload/1-onu-habitat-y-vivienda.pdf>>.
- ONU-HABITAT III (2016), “The Right to the City and Cities for All”, ONU, disponible en línea: <<http://habitat3.org/wp-content/uploads/Habitat%20III%20Policy%20Paper%201.pdf>>.

- ONU-HABITAT III (2015a), *Temas Habitat III. 22 - Asentamientos informales*, Nueva York, Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, disponible en línea: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-22_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf>.
- ONU-HABITAT III (2015b), *Temas Habitat III. 11 - Espacio público*, Nueva York, Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, disponible en línea: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf>.
- ONU-HABITAT (2016), “Reporte ciudades del mundo 2016. Urbanización y desarrollo. Futuros emergente”, disponible en línea: <<http://70.35.196.242/onuhabitatmexico/Reportedelasciudades2016.pdf>>.
- ONU-HABITAT (2019), “Elementos de una vivienda adecuada”, disponible en línea: <<https://www.onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada>>.
- Orquera, L. y E. Piana (1999), *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*, Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Palenzuela, S. (1999), “Modelos de indicadores para ciudades más sostenibles”, documento del Taller sobre Indicadores de Huella y Calidad Ambiental Urbana, Catalunya, España, Fundació Fòrum Ambiental, Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.
- Páramo, P. y D. Fernández-Londoño (2016), “Indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas”, en *Cultura y Espacio Urbano*, vol. 18, núm. 2, pp. 6-26.
- Pérez, V., E. Debia, S. Lobato y A. Martínez (2015), “Políticas habitacionales y mercado de suelo: asentamientos informales en Tierra de Fuego”, trabajo presentado en el seminario internacional “El derecho a la Ciudad en América Latina: transformaciones económicas y derecho a la ciudad”, Buenos Aires, Universidad Nacional General Sarmiento, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires y el GT-DC de CLACSO.
- Pérez, P. (1995), “Actores sociales y gestión de la ciudad”, en *Ciudades. Red Mexicana de Investigadores Urbanos*, vol. 7, núm. 28, pp. 8-14.

- Pérez, P. (2016), “La urbanización, ¿mercancía o derecho? Una discusión para la política urbana”, en F. Carrion y J. Erazo (ed.), *El derecho a la ciudad en América latina: visiones desde la política*, México, Librunam, pp. 219-240.
- Pérez, P. y N. Cosacov (2014), “El derecho a la ciudad y la reestructuración neoliberal en Buenos Aires: movilizaciones de sectores populares (‘insolventes’) y clases medias (‘solventes’)”, en seminario Construcción de Ciudadanía y Nuevos Actores en las Grandes Ciudades, Universidad Nacional Autónoma de México, 13 y 14 de octubre.
- Pizarro, R. (2001), *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Pizzichini, C. y B. Adalur (2015), “Distribución de los espacios verdes y su relación con la densidad de población en la ciudad de Bahía Blanca, Argentina”, en Jornadas Argentinas de Geotecnologías, Departamento de Ingeniería, Universidad Nacional del Sur.
- Plan de Ordenamiento Urbano de Ushuaia (2003), Municipalidad de Ushuaia, disponible en línea: <<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/TIERRADELFUEGO/Plan-de-Ordenamiento-Urbano-Ushuaia.pdf>>.
- PNUD (2000), “Desarrollo humano en las comunas de Chile”, en *Temas de Desarrollo Sustentable en Chile*, núm. 5, Santiago de Chile, PNUD.
- PNUD (2006), *Informe sobre Desarrollo Humano 2006*, nota técnica 1, Calcular los Índices de Desarrollo Humano, disponible en línea: <<https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-III/Calculo%20IDH.pdf>>.
- Reese, E. (2011), “Instrumentos de gestión urbana, fortaleciendo el rol del municipio y desarrollo con equidad”, en *Café de las Ciudades*, Carajillo de la Ciudad, Revista Digital del Programa en Gestión de la Ciudad, año 3, Universitat Oberta de Catalunya.
- Reguant-Álvarez, M. y M. Torrado-Fonseca M. (2016), “El método Delphi”, en *Revista REIRE*, Revista d’Inovació. Recerca en Educació, vol. 9, núm. 1, Universitat de Barcelona, Institut de Ciències de l’Educació.
- Ruiz, A. (2019), “El potencial de la percepción social aplicada al análisis de la vulnerabilidad en la planificación urbana”, en *Revista EURE*, vol. 45, núm. 136, pp. 31-50.

- Santos, M. (1996 y 2002). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*, Barcelona, Ariel. S.A.
- Saavedra Lillo, J. D. (2014), “Vulnerabilidad socio-territorial en asentamientos informales del Gran Buenos Aires”, tesis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía, Universidad de Chile.
- Santillán Pizarro, M. M. y B. Laplante (2008), “Argentina y la vulnerabilidad sociodemográfica a la pobreza. Una aproximación metodológica”, en E. Bueno Sánchez y J. E. Diniz Alves (orgs.), *Pobreza y vulnerabilidad social. Enfoques y perspectivas*, Córdoba, Argentina, ALAP, serie Investigaciones, núm. 3.
- Schuschny, A. y H. Soto (2009), “Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible”, documento de proyectos núm. 255, CEPAL, GTZ.
- Schweitzer, A. (2008), “Desarrollo territorial y ajuste espacial. La difícil relación entre políticas públicas y planificación ‘privada’ en el norte de Santa Cruz”, en *Revista de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo*, núm. 4, Buenos Aires, CIPSA.
- Smolka M. y C. Biderman (2009), “Cómo medir la informalidad en los asentamientos de viviendas ocupadas: ¿para qué preocuparse?” en *Land Lines*, núm. de abril, Lincoln Institute of Land Policy.
- Soja, E. (2003), “Writing the City Spatially”, en *City*, vol. 7, núm. 3, pp. 269- 280.
- Soja, E. (2008), *Postmetrópolis, estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*, Madrid, Traficantes de Sueños.
- Sorribes, J. y Perelló, S. (2004), “Hacia un sistema de indicadores de vulnerabilidad urbana”, en *Revista Barataria*, núm. 6, año 2003-2004, Toledo, España.
- Suaya, A. (2020). “Inequidad y COVID- 19 en la Ciudad de Buenos Aires. Cómo afecta la pandemia a los asentamientos informales”, documento de trabajo, disponible en línea: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2020/06/193-DT-MYE-Inequidad-y-COVID-en-CABA-Suaya-junio-2020-1.pdf>
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2016) “Modelo de proyección de necesidades basado en dinámicas demográficas, para la gestión integral del hábitat. Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur. Informe final. Consultor 3 Sistemas de información geográfica. Anexo cartográfico”, disponible en línea: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-prov/tierra-del-fuego/Tierra-Fuego-Antartida-Islas-AtlanticoSur.pdf>.

- TECHO (2016), “Índice de vulnerabilidad territorial”, manuscrito inédito, disponible en línea: <http://relevamiento.techo.org.ar/downloads/ivt_metodologia.pdf>.
- Urciuolo, A, G. Noir, R. Iturraspe, R. Lofiego y K. Giomi (2017), “Nueva ley de gestión integral de los recursos hídricos para la provincia de Tierra del Fuego”, en A. Rodríguez (comp.), *Anales del XXVI Congreso Nacional del Agua 2017*, Comité permanente de los congresos nacionales del agua.
- Urdaneta Tronconis, C. (2016), “Estudio de vulnerabilidad urbana en zonas de desarrollo no controlado: el caso del barrio La Lucha, Municipio Sucre, Estado Miranda”, en IDEC, XXXIV Jornadas de Investigación, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela, disponible en línea: <https://www.researchgate.net/publication/313794896_ESTUDIO_DE_VULNERABILIDAD_URBANA_EN_ZONAS_DE_DESARROLLO_NO_CONTROLADO_EL_CASO_DEL_BARRIO_LA_LUCHA_MUNICIPIO_SUCRE_ESTADO_MIRANDA>.
- Urias, E. (2012), “La zona metropolitana del Valle de México como ecosistema urbano”, en *Debate Económico*, vol. 1, núm. 2, pp. 68-92, disponible en línea: <https://issuu.com/laesmx/docs/debate_econ_mico_no_2>.
- Varela, O. y M. C. Cravino (2008), “Mil nombres para mil barrios. Los asentamientos y villas como categorías de análisis y de intervención”, en M. C. Cravino (org.), *Los mil barrios (in)formales*, Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 45-64.
- Varela-Ruiz, M., L. Díaz-Bravo y R. García-Durán (2012), “Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud”, en *Inv Ed Med*, vol. 1, núm. 2, Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 90-95.
- Yáñez Romo, V. y C. Muñoz Parra (2017), “Construcción metodológica para determinar la vulnerabilidad socioterritorial frente a la pobreza”, en *Estudios Geográficos*, vol. LXXVIII, pp. 339-372.
- Yáñez Romo, V., C. Parra Muñoz y M. Dziekonski Rüchardt (2017), “Vulnerabilidad socio-territorial: posibilidad de determinarla a partir de una construcción metodológica”, en *Revista Geográfica Venezolana*, vol. 58, núm. 1, Universidad de los Andes.
- Zárate, L. (2016), “Derecho a la ciudad: enfoques y herramientas para los desafíos de la justicia social en una centuria urbana”, en *Revista Institucional de la Defensa*

Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Derecho a la ciudad. Sin justicia social urbana no hay ciudadanía, año 6, núm. 10, disponible en línea: <<https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/derecho-a-la-ciudad-sin-justicia-social-urbana-no-hay-ciudadanc3ada.pdf>>.

Ziccardi Contigiani, A. (2015), *Cómo viven los mexicanos. Análisis regional de las condiciones de habitabilidad de la vivienda*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México.



UBA, FADU.

**Universidad
de Buenos Aires**

**Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo**

Vulnerabilidad urbana en asentamientos informales de Tierra del Fuego

Una propuesta metodológica para su medición
en las ciudades de Ushuaia y Río Grande

Anexo gráfico

Autora: Lucía Fank

Directora de tesis: Dra. María Mercedes Di Virgilio

Codirectora de tesis: Dra. Virginia Monayar

Octubre de 2020

Anexo 1

Encuestas realizadas en formato Google Docs

Encuesta realizada mediante formulario Google Forms

Dimensiones de la vulnerabilidad urbana

En presente trabajo busca conocer el grado de vulnerabilidad urbana de los pobladores de asentamientos informales, como un intento por detectar la multiplicidad de dimensiones que se presentan conflictivas asociadas a la condición de ilegalidad respecto a la ocupación/ tenencia de la tierra. Desde una perspectiva de derechos, entendemos que existen múltiples dimensiones ligadas a lo "informal" que exceden la cuestión jurídica y que incluso pueden presentar mayores problemas respecto a la calidad de vida de sus habitantes, su acceso a derechos básicos y permanencia en la ciudad.

A fin de diseñar un método analítico- espacial que permita conocer el grado de vulnerabilidad urbana de los asentamientos informales, elaboramos esta serie de 10 dimensiones (integradas por distintos indicadores) que pretenden dar cuenta de las múltiples formas de vulnerabilidad a la que están expuestos los pobladores en los asentamientos.

Con el propósito de ponderar la incidencia de cada uno de los indicadores y dimensiones, se le solicita que ordene según su propio criterio, cuáles dimensiones e indicadores le parecen los más importantes a ser tenidos en cuenta y cuáles tienen menor importancia en la composición de la vulnerabilidad de asentamiento informales.

La encuesta está compuesta por 11 secciones. En las 10 primeras secciones debe ordenar de más a menos importante los indicadores agrupados por dimensión (puede suceder que algunas o todas las dimensiones y/o indicadores le parezcan igual de importantes en alguna sección), y luego en la última sección realizar el mismo proceso la ponderación de las dimensiones. Se incorporan además en cada sección dos preguntas destinadas a conocer su opinión respecto a las dimensiones e indicadores seleccionados.

La encuesta está calculada para ser respondida en 15/20 minutos. Le agradecemos su tiempo y disponibilidad.

***Obligatorio**

Dirección de correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Institución de pertenencia y función desempeñada

Tu respuesta

1era Dimensión: Aspectos socio demográficos de los hogares

Ordene (según criterios de priorización) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

	1° Nivel	2° Nivel	3° Nivel	4° Nivel	5° Nivel	6° Nivel
% de población extranjera	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares con menos de 4 años en la localidad	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 65 años y más	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 0 a 4 años	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población de 6 a 11 años	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de población con discapacidad física o mental	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál quitaría?

Tu respuesta

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es sí, cuál agregaría?

Tu respuesta

[Siguiente](#)

2da Dimensión: Aspectos socio- económicos de los hogares

Ordene (según criterios de priorización) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

* Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

	1° Nivel	2° Nivel
tasa de empleo *1 (población ocupada sobre la población total)	☐	☐
tasa de desocupación *2 (población desocupada sobre población económicamente activa)	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

- ☐ Sí
- ☐ No

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

- ☐ Sí
- ☐ No

Si la respuesta anterior es sí, cuál agregaría?

Tu respuesta _____

*1 Según el glosario del INDEC (Censo 2010), tasa de empleo "es el porcentaje entre la población ocupada y la población de 14 años y más. Aporta información sobre el porcentaje de personas que se encuentran trabajando en el período considerado por el censo" (INDEC, 2010: 333)

*2 Según el glosario del INDEC (Censo 2010), tasa de desocupación "es el porcentaje entre la población desocupada y la población económicamente activa. Brinda información sobre la proporción de personas que están demandando trabajo y no lo consiguen" (INDEC, 2010: 334)

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

3era Dimensión: Calidad de la vivienda entendida como valor de uso

Ordene (según nivel de prioridad) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

* Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

	1° Nivel	2° Nivel	3° Nivel	4° Nivel
% de viviendas irrecuperables (casillas, rancho, vivienda móvil y local no construido para habitación)	☐	☐	☐	☐
% de viviendas con allegamiento (más de un hogar por vivienda)	☐	☐	☐	☐
% de hogares con hacinamiento crítico por cuarto (más de tres personas por cuarto)	☐	☐	☐	☐
% de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas	☐	☐	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

- ☐ Sí
- ☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál quitaría?

Tu respuesta _____

4ta Dimensión: Aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra

Ordene (según nivel de importancia) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

* Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de importancia

	1° Nivel	2° Nivel
% de hogares con condición de tenencia irregular	☐	☐
% de hogares con tenencia irregular que han iniciado el proceso de regularización de su situación dominial	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál quitaría?

Tu respuesta _____

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál agregaría?

Tu respuesta _____

Atrás

Siguiente

5ta Dimensión: Suelo urbano

Descripción (opcional)

Ordene (según criterios de priorización) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

* Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

Pregunta

	1° Nivel	2° Nivel
Asequibilidad en relación al suelo ...	☐	☐
Asequibilidad en relación al merca...	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

- ☐ Sí
- ☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál quitaría?

Texto de respuesta corta

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

- ☐ Sí
- ☐ No

Si la respuesta anterior es sí, cuál agregaría?

Texto de respuesta corta

Dimensiones de la vulnerabilidad urbana

6ta Dimensión: Infraestructura y servicios urbanos

Ordene (según criterios de priorización) los siguientes indicadores de acuerdo al grado de incidencia que los mismos podrían tener en la vulnerabilidad urbana.

* Aclaración: A mayor nivel de importancia, mayor nivel de vulnerabilidad. Puede haber dos o mas categorías con el mismo nivel de prioridad

	1° Nivel	2° Nivel	3° Nivel	4° Nivel	5° Nivel	6° Nivel	7° Nivel	8° Nivel
Condiciones mínimas de acceso vehicular	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Accesibilidad de personas con movilidad reducida	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin acceso a transporte público a menos de 300 m. lineales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin agua de red	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin red de gas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin desagüe de red	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin red eléctrica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
% de hogares sin servicio de recolección de basura	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Considera que algún indicador es irrelevante o no debiera ser tenido en cuenta?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál quitaría?

Tu respuesta _____

Considera que deberían ser tenidos en cuenta otros indicadores?

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta anterior es si, cuál agregaría?

Tu respuesta _____

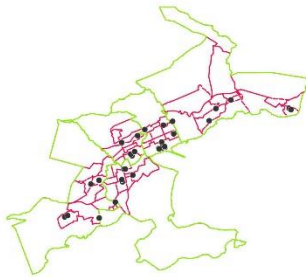
Anexo 2

Construcción metodológica, indicadores del grupo 2

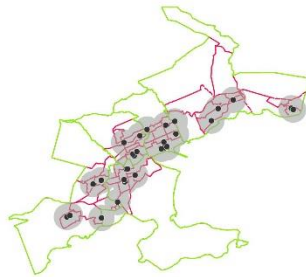
USHUAIA

distribución, áreas servidas y no servidas de establecimientos educativos primarios y secundarios

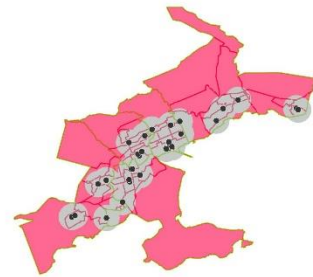
1 establecimientos educativos primarios y secundarios



2 área de influencia de establecimientos educativos



3 área no cubierta por establecimientos educativos



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

• establecimiento educativo

área servida

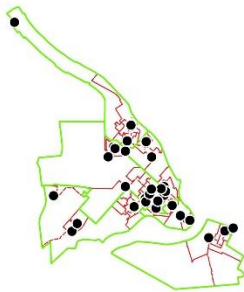
área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

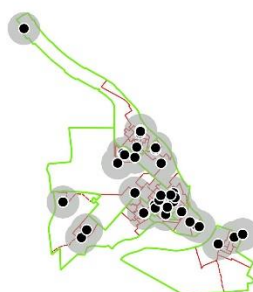
RÍO GRANDE

distribución, áreas servidas y no servidas de establecimientos educativos primarios y secundarios

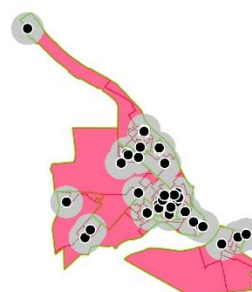
1 establecimientos educativos primarios y secundarios



2 área de influencia de establecimientos educativos



3 área no cubierta por establecimientos educativos



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

• establecimiento educativo

área servida

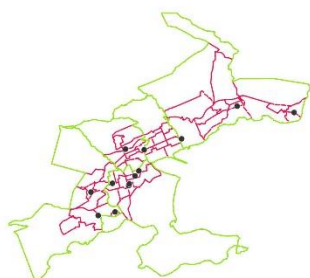
área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

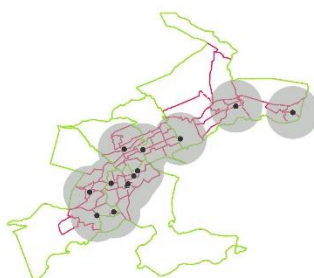
USHUAIA

distribución, áreas servidas y no servidas de centros de salud

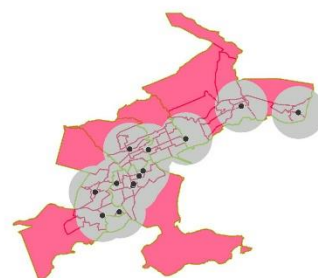
1 centros de salud



2 área de influencia de centros de salud



3 área no cubierta por centros de salud



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

• centro de salud

área servida

área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

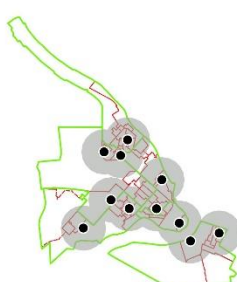
RÍO GRANDE

distribución, áreas servidas y no servidas de centros de salud

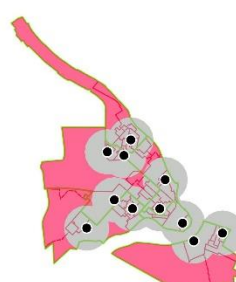
1 centros de salud



2 área de influencia de centros de salud



3 área no cubierta por centros de salud



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

• centro de salud

área servida

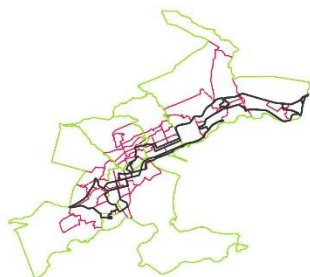
área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

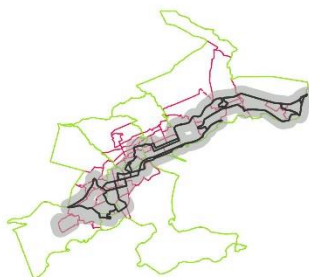
USHUAIA

distribución, áreas servidas y no servidas del sistema de transporte público urbano de pasajeros

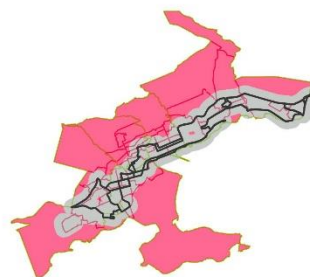
1 recorrido del transporte urbano



2 área de influencia del transporte urbano



3 área no cubierta por el transporte urbano



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

— recorrido

área no servida

área servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

RÍO GRANDE

distribución, áreas servidas y no servidas del sistema de transporte público urbano de pasajeros

1 recorrido del transporte urbano



2 área de influencia del transporte urbano



3 área no cubierta por el transporte urbano



referencias:

0 1 2 km

1:150000



FRACCIÓN

RADIO

— recorrido

área servida

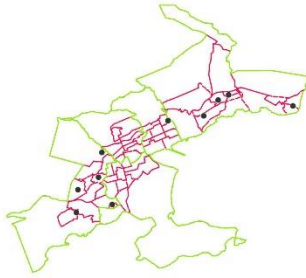
área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020

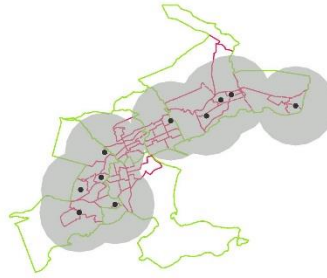
USHUAIA

distribución, áreas servidas y no servidas de centros comunitarios

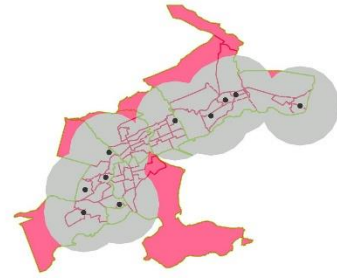
1 centros comunitarios



2 área de influencia de centros comunitarios



3 área no cubierta por centros comunitarios



referencias:

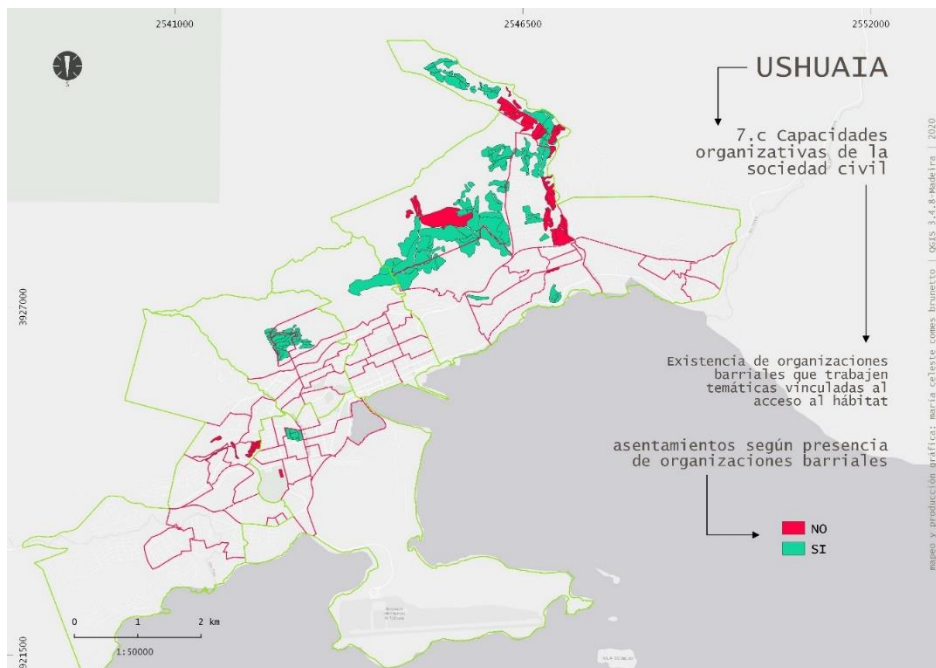
0 1 2 km 1:150000

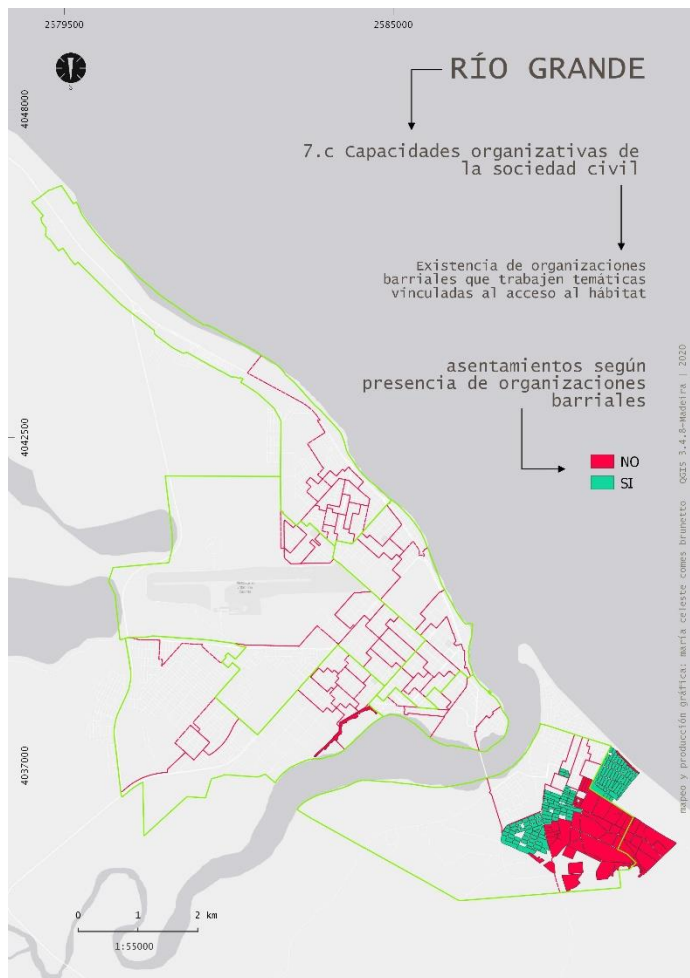


FRACCIÓN
RADIO

• centro comunitario
área servida
área no servida

mapeo y producción gráfica: maría celeste comes brunetto | QGIS 3.4.8-Madeira | 2020





Anexo 3

Sistematización de respuestas de encuestas realizadas por grupo de actor

Ponderación de indicadores de vulnerabilidad urbana por dimensión

Sociedad civil

ID Actor	1° Dimensión					2° Dimens.	
	% de población extranjera	población de 65 años y más	población de 0 a 4 años	población de 6 a 11 años	población con discapacidad	Tasa de empleo de los hogares	desocupación de los hogares
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2
28	6	1	1	1	2	2	1
29	4	2	1	2	3	2	1
30	6	3	2	2	1	1	1
31	3	1	1	1	2	2	1
32	1	2	3	3	1	2	1
26	1	2	2	3	1	2	1

media	3,5	1,8333333	1,6666667	2	1,6666667	1,8333333	1
mediana	3,5	2	1,5	2	1,5	2	1
moda	6	2	1	1	1	2	1
maximo	6	3	3	3	3	2	1
minimo	1	1	1	1	1	1	1
desviaci	2,258318	0,7527727	0,8164966	0,8944272	0,8164966	0,4082483	0
Coef. var	64,52337	41,060327	48,989795	44,72136	48,989795	22,268089	0
Fac. pon	0,1128784	0,2154951	0,2370446	0,1975372	0,2370446	0,3529412	0,6470588

3° Dimensión				4° Dimens.		5° Dimens.	
viviendas irrequerables	viviendas con allegamiento	viviendas con hacinamiento	hogares con Necesidades Básicas	hogares con condición de tenencia	hogares con tenencia	edad en relación al suelo y la	edad en relación al mercado
3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2
2	3	3	1	1	2	2	1
1	1	1	2	1	2	1	2
1	1	3	1	1	2	1	2
3	2	2	1	2	1	1	2
1	3	2	1	1	2	1	2
1	2	1	1	1	2	1	1

1,5	2	2	1,1666667	1,1666667	1,8333333	1,166667	1,666667
1	2	2	1	1	2	1	2
1	3	3	1	1	2	1	2
3	3	3	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1
0,83666	0,8944272	0,8944272	0,4082483	0,40824829	0,4082483	0,408248	0,516398
55,777335	44,72136	44,72136	34,992711	34,9927106	22,268089	34,99271	30,98387
0,2641509	0,1981132	0,1981132	0,3396226	0,61111111	0,3888889	0,588235	0,411765

6° Dimensión								
es mínimas de acceso	edad movilidad reducida	hogares sin acceso a	hogares sin agua de red	hogares sin red de gas	hogares sin desagüe	hogares sin red eléctrica	hogares sin servicio	hogares ubicados a más de
6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	7.1
1	1	2	1	2	3	1	4	1
1	2	2	1	3	1	2	4	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	3	1	2	1	1	3	1
2	1	3	2	2	1	2	3	2
3	2	5	1	4	2	2	6	1

2	1,5	2,666667	1,166667	2,333333	1,5	1,5	3,5	1,5
1,5	1,5	2,5	1	2	1	1,5	3,5	1
1	1	2	1	2	1	1	4	1
4	2	5	2	4	3	2	6	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,264911	0,547723	1,36626	0,408248	1,032796	0,83666	0,547723	1,643168	0,83666
63,24555	36,51484	51,23475	34,99271	44,26267	55,77734	36,51484	46,94765	55,7773
0,115269	0,148204	0,094311	0,172904	0,103743	0,148204	0,148204	0,069162	0,26415

7ª Dimensión				8ª Dimensión					
hogares ubicados a más de	hogares a más de 1500 m2	espacios verdes públicos	hogares con acceso a	hogares ubicados	hogares ubicados sobre	hogares ubicados en zonas	hogares ubicados en	hogares ubicados en laderas	hogares ubicados en
7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6
1	2	2	2	1	1	1	3	1	3
1	2	5	4	2	1	3	4	5	2
1	1	5	5	1	1	1	2	3	1
1	2	3	3	1	2	2	3	2	1
1	3	4	5	1	1	2	3	3	3
2	2	5	5	1	1	2	5	4	3

1,16667	2	4	4	1,1667	1,166667	1,833333	3,33333	3	2,16667
1	2	4,5	4,5	1	1	2	3	3	2,5
1	2	5	5	1	1	2	3	3	3
2	3	5	5	2	2	3	5	5	3
1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
0,40825	0,63246	1,264911	1,264911	0,4082	0,408248	0,752773	1,0328	1,4142136	0,98319
34,9927	31,6228	31,62278	31,62278	34,993	34,99271	41,06033	30,9839	47,140452	45,3781
0,33962	0,19811	0,099057	0,099057	0,181	0,181043	0,115209	0,06336	0,0704054	0,09748

			9ª Dimensión									10ª Dimens.	
hogares ubicados en	hogares expuestos a	hogares expuestos a	tenc ia de	tenc ia de	tenc ia de	enci a de instr	enci a de instr	enci a de instr	tenc ia de	tenc ia de	tenc ia de	ncia de organ	ncia de organ
8.7	8.8	8.9	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.1	10.2
1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2
1	6	7	2	1	2	3	3	4	1	4	1	1	2
1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
1	4	4	1	2	1	2	3	3	2	1	1	2	1
2	3	1	1	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1
1	6	7	2	4	4	4	4	3	2	1	1	1	1
1,1667	3,66667	4	1,5	1,7	2	2,5	2,7	2,7	1,8	1,8	1	1,33	1,33
1	3,5	3,5	1,5	1	2	2	2,5	3	2	1,5	1	1	1
1	6	7	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1
2	6	7	2	4	4	4	4	4	3	4	1	2	2
1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
0,4082	2,06559	2,5298	0,5	1,2	1,1	0,8	0,8	1	0,8	1,2	0	0,52	0,52
34,993	56,3343	63,246	37	73	55	33	31	39	41	64	0	38,7	38,7
0,181	0,0576	0,0528	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5

Academia

ID Act	1° Dimensión					2° Dimens.		3° Dimensión				Dimens.		5° Dimens.	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1
2	4	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	-	1	1
3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1	2	1	2
4	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
5	3	2	2	2	1	2	1	1	2	3	3	1	2	1	1
6	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1
7	1	2	2	3	3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
8	1	5	2	3	4	1	1	1	3	2	1	1	2	1	2
9	3	5	3	4	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1
10	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2
11	5	5	5	5	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2
12	3	3	5	6	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2
14	6	3	1	2	2	2	1	1	4	2	3	1	2	2	1
16	2	5	5	5	4	2	1	1	2	2	3	1	2	2	1
18	2	4	1	3	5	2	1	2	3	3	1	1	2	2	1
19	4	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2
27	4	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1
29	1	3	5	4	3	2	1	1	1	2	3	2	1	2	1
media	2,722	2,78	2,222	2,83	2,06	1,667	1	1,056	1,944	1,78	1,778	1,056	1,94	1,278	1,389
desviaci	1,565	1,44	1,629	1,42	1,3	0,485	0	0,236	0,873	0,73	0,943	0,236	0,24	0,461	0,502
Coef. var	57,47	51,7	73,3	50,3	63,5	29,1	0	22,33	44,88	41,2	53,03	22,33	12,5	36,07	36,12

6° Dimensión								7° Dimensión					8° D			
6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	8.3	8.4
2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	3	4	3	2	1	1	2
1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	3	1	1	1
5	1	5	1	3	2	1	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2
2	1	3	3	3	3		4	1	1	1	2	3	4	4	4	4
7	4	3	1	3	3	1	3	1	2	2	2	3	3	4	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
4	3	2	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2	3	2	1	1
3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	1	3
3	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1
2	4	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	4	2	2	1	4
3	2		1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2
4	1	3	1	2	1	1	2	1	2	3	4	5	3	1	1	1
1	2	2	1	4	1	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	2
5	4	5	1	2	1	1	3	2	1	4	3	4	2	1	2	3
4	2	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	3
1	1	1	1	5	3	1	2	1	2	3	3	4	6	1	1	1
6	3	5	1	4	2		3	3	2	1	4	3	1	1	3	2
3,111	2,111	2,47	1,11	2,33	1,44	1,063	2,11	1,33	1,33	2,167	2,56	2,778	2,333	1,5	1,5	2,056
1,811	1,079	1,37	0,47	1,28	0,78	0,25	0,83	0,59	0,49	0,857	0,92	1,003	1,283	0,99	0,924	0,998
58,22	51,09	55,6	42,4	55	54,3	23,53	39,4	44,6	36,4	39,58	36,1	36,12	55	65,7	61,57	48,57

Inmensión					9ª Dimensión										Dimens.	
8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.1	10.2	
3	2	1	3	4	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	
1	1	1	3	3	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	
3	2		1	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	2	1	
4	4	4	1	1	4	1	1	2	1	5	5	6	6	1	1	
1	2	2	4	3	2	1	3	3	4	3	2	2	1	1	1	
2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	1	3	3	3	3	1	3	4	2		3	1	2	1	
3	1	1	2	2	1	3	1	2	3	1	1	1	3	2	1	
3	2	1	3	4	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	
2	2	1	2	2	1	2	3	3	3	1	1	2	1	2	1	
4		1	5	5												
3	4	2	2	3	1	2	3	4	4	2	3	2	1	2	1	
3	3	1	2	2	2	2	1	1	4	4	4	4	5	1	2	
4	3	1	1	2	1	1	2	2	3	3	1	1	1	2	1	
4	3	2	4	3	1	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	
2	2	1	2	4	1	6	3	6	4	3	1	5	3	1	2	
1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	1	1	1	3	2	4	2	4	4	1	2	3	1	1	
2,61	2,176	1,353	2,333	2,61	1,59	2,06	1,82	2,47	2,53	2,41	1,69	2,2	1,9	1,41	1,12	
1,04	0,951	0,786	1,188	1,14	0,94	1,25	1,01	1,18	1,33	1,23	1,25	1,5	1,6	0,51	0,33	
39,7	43,69	58,09	50,92	43,8	59,1	60,6	55,6	47,7	52,5	50,9	74,1	68	80	35,9	29,7	

Estado

ID Actor	1° Dimensión					2° Dimensión		3° Dimensión				4° Dimensión	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2
13	3	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
15	2	3	1	1	2	2	1	1	2	1	3	1	1
17	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
20	6	1	2	4	3	2	1	4	3	2	1	1	2
21	6	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2
22		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
23	3	3	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1
24	5	4	3	2	4	1	2	4	3	2	1	1	2
26	4	1	3	5	2	2	1	3	1	1	2	1	2
28	4	3	1	3	2	2	1	3	1	1	2	1	2

media	3,89	2,4	1,5	2,1	2,2	1,7	1,1	2,2	1,7	1,3	1,5	1	1,7
desviaci	1,54	1,174	0,85	1,45	0,92	0,483	0,316	1,229	0,823	0,483	0,71	0	0,483
Coef. var	39,5	48,91	56,7	69	41,8	28,41	28,75	55,88	48,43	37,16	47,1	0	28,414
Fac. pon	0,11	0,183	0,29	0,21	0,2	0,393	0,607	0,183	0,237	0,31	0,27	0,6296	0,3704

5° Dimensión		6° Dimensión									7° Dimensión				
5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
1	2	3	4	4	1	3	3	1	2		1	1	1	4	4
1	1	3	6	3	1	5	2	1	3		2	1	1	2	2
1	1	4	4	3	1	3	1	2	3		2	1	2	3	3
1	2	6	7	4	1	2	1	2	3		2	1	5	4	3
1	1		2	3	1	1	1	1	2		1	1	4	3	2
1	1	2	2	1	1	2	1	1	1		1	1	1	1	2
1	1	3	3	3	1	2	1	5	3		1	2	3	4	4
1	2	3	3	4	2	1	1	2	5		2	1	3	4	5
1	2	4	2	3	1	1	1	1	1		2	1	4	3	5
1	2	2	2	3	1	2	4	1	5		1	2	3	3	3

1	1,5	3,33	3,5	3,1	1,1	2,2	1,6	1,7	2,8	1,5	1,2	2,7	3,1	3,3
0	0,527	1,22	1,78	0,876	0,32	1,23	1,075	1,25	1,4	0,53	0,42	1,418	0,99	1,16
0	35,136	36,7	50,84	28,25	28,7	55,9	67,19	73,6	49,9	35,1	35,1	52,52	32,1	35,1
0,6	0,4	0,08	0,074	0,084	0,24	0,12	0,163	0,15	0,09	0,27	0,33	0,148	0,13	0,12

8° Dimensión										9° Dimensión										10° Dim	
8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.1	10.2	
1	1	4	6	6	4	1	6	3		2	2	2	4	1	6	6	3	1		1	1
4	3	2	1	1	4	2	2	5		1	2	1	1	1	1	1	1	1		1	2
2	1	1	2	2	1	1	3	3		1	1	1	2	3	3	2	2	1		1	2
	2	1	9	9	1	2	8	9		1		3	4	2	5	3	3	3		2	1
	1	2	4	4	3	1	3	3		1	3	1	2	3	2	1	1	1		2	1
1	1	1	2	2	1	1	1	1		1	1	2	1	3	1	1	1	1		1	1
1	2	3	3	4	4	4	4	4		3	1	3	3	1	1	3	3	3		1	1
1	5	3	5	5	1	4	3	2		1	3	3	2		4		2	2		1	2
		1	2	3	7	4	5	6		1	4	2	5	6	3	9	8			1	2
5	2	1	6	7	3	1	1	4		1	1	1	2	3	4	5	6			1	1

2,1	2	1,9	4	4,3	2,9	2,1	3,6	4		1,3	2	1,9	2,6	2,6	3	3,4	3	1,6		1,2	1,4
1,7	1,3	1,1	2,5	2,5	2	1,4	2,2	2,26		0,7	1,1	0,9	1,3	1,6	1,8	2,7	2,3	0,9		0,4	0,52
78	66	58	62	58	68	65	62	56,5		52	56	46	52	62	59	80	77	56		35	36,9
0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08		0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,5	0,46

Ponderación de dimensiones de vulnerabilidad urbana

Sociedad civil

ID Actor	Dimensión									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3
29	2	2	1	1	5	5	4	5	6	3
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	3	2	1	2	2	3	1
32	1	1	2	2	1	3	3	3	1	2
26	4	4	1	1	4	4	6	2	6	2

media	2	2	1,5	1,5	2,67	2,667	2,83	2,667	3,33	2
mediana	1,5	1,5	1	1	2,5	2,5	2,5	2,5	3	2
moda	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
maximo	4	4	3	3	5	5	6	5	6	3
minimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
desviació	1,265	1,265	0,837	0,837	1,63	1,633	1,94	1,366	2,25	0,894
Coef. var.	63,25	63,25	55,78	55,78	61,2	61,24	68,5	51,23	67,5	44,72
Fac. ponc	0,1084	0,108	0,145	0,145	0,08	0,081	0,08	0,081	0,07	0,108

Academia

ID Actor	Dimensión									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	1	2	1	1	3	2	1	1	2
4	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1
5	4	3	3	2	2	2	1	3	3	3
6	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
7	4	1	3	5	2	2	4	3	4	3
8	6	5	1	3	1	1	1	1	1	1
9	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2
10	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
11	3	1	1	1	1	1	3	1	9	9
12	2	1	3	4	3	4	2	2	5	3
14	2	1	2	4	3	3	-	3	6	7
16	4	2	2	6	1	6	1	3	5	5
18	3	1	2	1	2	4	1	3	1	1
19	1	2	1	3	1	1	1	3	3	3
27	5	1	2	2	1	2	1	1	1	2
29	3	5	4	1	4	3	3	5	4	2
media	2,8889	1,7222	1,833	2,389	1,667	2,278	1,765	1,944	2,944	2,8333
desviació	1,3672	1,3198	0,924	1,577	0,907	1,364	0,903	1,211	2,209	2,1761
Coef. var.	47,327	76,633	50,38	66,01	54,45	59,87	51,19	62,3	75,02	76,803

Estado

ID Actor	Dimensión									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	1	3	3	1	6	4	1	3	1	1
15	4	4	4	6	2	1	5	2	1	5
17	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3
20	6	5	1	2	3	7	4	5	8	9
21	1	1	1	2	2	2	2		3	3
22	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
23	4	2	4	1	4	4	1	1	4	1
24	4	4	4	3	1	2	1	1	1	3
26	No respondió nada									
28	2	1	3	1	1	1	1	4	1	5
media	2,6667	2,4444	2,667	2,222	2,333	2,667	1,889	2,25	2,444	3,4444
desviació	1,8708	1,5899	1,323	1,563	1,732	2	1,537	1,581	2,351	2,6034
Coef. var.	70,156	65,041	49,61	70,36	74,23	75	81,35	70,27	96,18	75,583

Anexo 4

Cálculo de ponderación

Sociedad civil				Academia				Estado			
1º Dimensión				1º Dimensión				1º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	3,500	0,286	0,113	1	2,722	0,367	0,182	1	3,889	0,257	0,113
3	1,833	0,545	0,215	3	2,778	0,360	0,179	3	2,400	0,417	0,183
4	1,667	0,600	0,237	4	2,222	0,450	0,223	4	1,500	0,667	0,294
5	2,000	0,500	0,198	5	2,833	0,353	0,175	5	2,100	0,476	0,210
6	1,667	0,600	0,237	6	2,056	0,486	0,241	6	2,200	0,455	0,200
	Suma de inversos	2,531	1,000		Suma de inversos	2,017	1,000		Suma de inversos	2,271	1,000
	k	0,395			k	0,496			k	0,440	
Se eliminó de la ponderación el indicador 2 de tiempo de residencia en la localidad											
2º Dimensión				2º Dimensión				2º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	1,833	0,545	0,353	1	1,667	0,600	0,375	1	1,700	0,588	0,393
2	1,000	1,000	0,647	2	1,000	1,000	0,625	2	1,100	0,909	0,607
	Suma de inversos	1,545	1,000		Suma de inv	1,600	1,000		Suma de in	1,497	1,000
	k	0,647			k	0,625			k	0,668	
3º Dimensión				3º Dimensión				3º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	1,500	0,667	0,264	1	1,056	0,947	0,366	1	2,200	0,455	0,183
2	2,000	0,500	0,198	2	1,944	0,514	0,199	2	1,700	0,588	0,237
3	2,000	0,500	0,198	3	1,778	0,563	0,217	3	1,300	0,769	0,310
4	1,167	0,857	0,340	4	1,778	0,563	0,217	4	1,500	0,667	0,269
	Suma de inversos	2,524	1,000		Suma de inv	2,587	1,000		Suma de in	2,479	1,000
	k	0,396			k	0,387			k	0,403	
4º Dimensión				4º Dimensión				4º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	1,167	0,857	0,611	1	1,056	0,947	0,648	1	1,000	1,000	0,630
2	1,833	0,545	0,389	2	1,941	0,515	0,352	2	1,700	0,588	0,370
	Suma de inv	1,403	1,000		Suma de inv	1,463	1,000		Suma de in	1,588	1,000
	k	0,713			k	0,684			k	0,630	
5º Dimensión				5º Dimensión				5º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	1,167	0,857	0,588	1	1,278	0,783	0,521	1	1,000	1,000	0,600
2	1,667	0,600	0,412	2	1,389	0,720	0,479	2	1,500	0,667	0,400
	Suma de inversos	1,457	1,000		Suma de inv	1,503	1,000		Suma de in	1,667	1,000
	k	0,686			k	0,666			k	0,600	
6º Dimensión				6º Dimensión				6º Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	2,000	0,500	0,112	1	3,111	0,321	0,069	1	3,333	0,300	0,078
2	1,500	0,667	0,150	2	2,111	0,474	0,102	2	3,500	0,286	0,074
3	2,667	0,375	0,084	3	2,471	0,405	0,087	3	3,100	0,323	0,084

4	1,167	0,857	0,193	4	1,111	0,900	0,194	4	1,100	0,909	0,237		
5	2,333	0,429	0,096	5	2,333	0,429	0,092	5	2,200	0,455	0,118		
6	1,500	0,667	0,150	6	1,444	0,692	0,149	6	1,600	0,625	0,163		
7	1,500	0,667	0,150	7	1,063	0,941	0,203	7	1,700	0,588	0,153		
8	3,500	0,286	0,064	8	2,111	0,474	0,102	8	2,800	0,357	0,093		
Suma de inversos k				4,446	1,000	Suma de inv k		4,636	1,000	Suma de in k		3,842	1,000
0,225						0,216				0,260			
7º Dimensión				7º Dimensión				7º Dimensión					
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi		
1	1,500	0,667	0,264	1	1,333	0,750	0,276	1	1,500	0,667	0,267		
2	1,167	0,857	0,340	2	1,333	0,750	0,276	2	1,200	0,833	0,334		
3	2,000	0,500	0,198	3	2,167	0,462	0,170	3	2,700	0,370	0,148		
4	4,000	0,250	0,099	4	2,556	0,391	0,144	4	3,100	0,323	0,129		
5	4,000	0,250	0,099	5	2,778	0,360	0,133	5	3,300	0,303	0,121		
Suma de inversos k				2,524	1,000	Suma de inversos k		2,713	1,000	Suma de inversos k		2,496	1,000
0,396						0,369				0,401			
8º Dimensión				8º Dimensión				8º Dimensión					
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi		
1	1,167	0,857	0,181	1	2,333	0,429	0,092	1	2,143	0,467	0,140		
2	1,167	0,857	0,181	2	1,500	0,667	0,144	2	2,000	0,500	0,150		
3	1,833	0,545	0,115	3	1,500	0,667	0,144	3	1,900	0,526	0,158		
4	3,333	0,300	0,063	4	2,056	0,486	0,105	4	4,000	0,250	0,075		
5	3,000	0,333	0,070	5	2,611	0,383	0,083	5	4,300	0,233	0,070		
6	2,167	0,462	0,097	6	2,176	0,459	0,099	6	2,900	0,345	0,104		
7	1,167	0,857	0,181	7	1,353	0,739	0,159	7	2,100	0,476	0,143		
8	3,667	0,273	0,058	8	2,333	0,429	0,092	8	3,600	0,278	0,084		
9	4,000	0,250	0,053	9	2,611	0,383	0,083	9	4,000	0,250	0,075		
Suma de inversos k				4,734	1,000	Suma de inversos k		4,642	1,000	Suma de inversos k		3,324	1,000
0,211						0,215				0,301			
9º Dimensión				9º Dimensión				9º Dimensión					
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi		
1	1,500	0,667	0,133	1	1,588	0,630	0,142	1	1,300	0,769	0,186		
2	1,667	0,600	0,120	2	2,059	0,486	0,110	2	2,000	0,500	0,121		
3	2,000	0,500	0,100	3	1,824	0,548	0,124	3	1,900	0,526	0,127		
4	2,500	0,400	0,080	4	2,471	0,405	0,091	4	2,600	0,385	0,093		
5	2,667	0,375	0,075	5	2,529	0,395	0,089	5	2,556	0,391	0,094		
6	2,667	0,375	0,075	6	2,412	0,415	0,094	6	3,000	0,333	0,080		
7	1,833	0,545	0,109	7	1,688	0,593	0,134	7	3,444	0,290	0,070		
8	1,833	0,545	0,109	8	2,235	0,447	0,101	8	3,000	0,333	0,080		
9	1,000	1,000	0,200	9	1,941	0,515	0,116	9	1,625	0,615	0,149		
Suma de inversos k				5,008	1,000	Suma de inversos k		4,434	1,000	Suma de inversos k		4,144	1,000
0,200						0,226				0,241			

10ª Dimensión				10ª Dimensión				10ª Dimensión			
Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi	Ind.	Media	Inversos	fpi
1	1,333	0,750	0,500	1	1,412	0,708	0,442	1	1,200	0,833	0,538
2	1,333	0,750	0,500	2	1,118	0,895	0,558	2	1,400	0,714	0,462
Suma de inversos k		1,500 0,667	1,000	Suma de inversos k		1,603 0,624	1,000	Suma de inversos k		1,548 0,646	1,000
Dimensiones				Dimensiones				Dimensiones			
Dim	Media	Inversos	fpD	Dim	Media	Inversos	fpD	Dim	Media	Inversos	fpD
1	2,000	0,500	0,108	1	2,667	0,375	0,092	1	2,889	0,346	0,074
2	2,000	0,500	0,108	2	2,444	0,409	0,100	2	1,722	0,581	0,123
3	1,500	0,667	0,145	3	2,667	0,375	0,092	3	1,833	0,545	0,116
4	1,500	0,667	0,145	4	2,222	0,450	0,110	4	2,389	0,419	0,089
5	2,667	0,375	0,081	5	2,333	0,429	0,105	5	1,667	0,600	0,128
6	2,667	0,375	0,081	6	2,667	0,375	0,092	6	2,278	0,439	0,093
7	2,833	0,353	0,077	7	1,889	0,529	0,130	7	1,765	0,567	0,120
8	2,667	0,375	0,081	8	2,250	0,444	0,109	8	1,944	0,514	0,109
9	3,333	0,300	0,065	9	2,444	0,409	0,100	9	2,944	0,340	0,072
10	2,000	0,500	0,108	10	3,444	0,290	0,071	10	2,833	0,353	0,075
Suma de inversos k		4,611 0,217	1,000	Suma de inversos k		4,086 0,245	1,000	Suma de inversos k		4,703 0,213	1,000

Anexo 5

Factores de ponderación por cada dimensión

	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
1º Dimensión	1.1	0,1128784	0,18214576	0,11321834
	1.2	0,21549513	0,17850284	0,18345564
	1.3	0,23704464	0,22312855	0,29352902
	1.4	0,1975372	0,17500279	0,20966359
	1.5	0,23704464	0,24122006	0,20013342
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
2º Dimensión	2.1	0,35294118	0,375	0,39285714
	2.2	0,64705882	0,625	0,60714286
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
3º Dimensión	3.1	0,26415094	0,36625245	0,1833822
	3.2	0,19811321	0,19882276	0,23731814
	3.3	0,19811321	0,21746239	0,3103391
	3.4	0,33962264	0,21746239	0,26896056
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
4º Dimensión	4.1	0,61111111	0,64776445	0,62962963
	4.2	0,38888889	0,35223555	0,37037037
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
5º Dimensión	5.1	0,58823529	0,52083333	0,6
	5.2	0,41176471	0,47916667	0,4
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
6º Dimensión	6.1	0,1124498	0,06933893	0,07807804
	6.2	0,14993307	0,10218369	0,07436004
	6.3	0,08433735	0,0873157	0,08395488
	6.4	0,19277108	0,19414902	0,23660013
	6.5	0,09638554	0,09245191	0,11830006
	6.6	0,14993307	0,1493454	0,16266259
	6.7	0,14993307	0,20303165	0,1530942
	6.8	0,06425703	0,10218369	0,09295005
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
7º Dimensión	7.1	0,26415094	0,27646276	0,26709602
	7.2	0,33962264	0,27646276	0,33387002
	7.3	0,19811321	0,17013093	0,14838668
	7.4	0,0990566	0,14424144	0,12924001
	7.5	0,0990566	0,13270212	0,12140728

	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
8° Dimensión	8.1	0,18104258	0,09233448	0,14037889
	8.2	0,18104258	0,14363142	0,15040596
	8.3	0,11520891	0,14363142	0,15832206
	8.4	0,0633649	0,10481212	0,07520298
	8.5	0,07040545	0,08251167	0,06995626
	8.6	0,09748446	0,09898922	0,10372825
	8.7	0,18104258	0,15924353	0,14324377
	8.8	0,05760446	0,09233448	0,08355886
	8.9	0,05280409	0,08251167	0,07520298
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
9° Dimn	9.1	0,13313162	0,14201355	0,18563235
	9.2	0,11981846	0,10955331	0,12066102
	9.3	0,09984871	0,12368922	0,12701161
	9.4	0,07987897	0,09129442	0,09281617
	9.5	0,07488654	0,0891713	0,09443037
	9.6	0,07488654	0,09352112	0,08044068
	9.7	0,10892587	0,13365981	0,07006124
	9.8	0,10892587	0,10090436	0,08044068
	9.9	0,19969743	0,1161929	0,14850588
	Indicador	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
10° Dimensión	10.1	0,5	0,44186047	0,53846154
	10.2	0,5	0,55813953	0,46153846
	Dimensión	Factor de ponderación		
		S. Civil	Academia	Estado
Dimensiones	1	0,10842989	0,07359653	0,09177833
	2	0,10842989	0,12345225	0,10012181
	3	0,14457319	0,11597029	0,09177833
	4	0,14457319	0,08900046	0,11013399
	5	0,08132242	0,12756732	0,10488951
	6	0,08132242	0,09334194	0,09177833
	7	0,07653875	0,12048025	0,1295694
	8	0,08132242	0,10934342	0,10877431
	9	0,06505794	0,07220792	0,10012181
	10	0,10842989	0,0750396	0,07105419

Anexo 6

Cálculo de vulnerabilidad urbana de cada subíndice

Subíndice dimensión 1: sociedad civil

FR AC CI O N	RA DI O	1ª Dimensión																																
		% de población extranjera						% de población de 65 años y más						% de población de 0 a 4 años						% de población de 5 a 9 años						% de población con discapacidad física o mental						Dimensión		
		1,1						1,2						1,3						1,4						1,5								
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD1	fpd1	vvD1												
4	1	0,63	0,11	0,07	0,20	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,73	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,42	0,11	0,05															
4	2	0,63	0,11	0,07	0,07	0,22	0,01	0,77	0,24	0,18	0,85	0,20	0,17	0,13	0,24	0,03	0,47	0,11	0,05															
4	3	0,63	0,11	0,07	0,10	0,22	0,02	0,85	0,24	0,20	0,66	0,20	0,13	0,13	0,24	0,03	0,45	0,11	0,05															
4	4	0,63	0,11	0,07	0,05	0,22	0,01	0,77	0,24	0,18	0,87	0,20	0,17	0,13	0,24	0,03	0,47	0,11	0,05															
4	5	0,63	0,11	0,07	0,17	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,72	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,41	0,11	0,04															
4	6	0,63	0,11	0,07	0,21	0,22	0,05	0,15	0,24	0,04	0,55	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,29	0,11	0,03															
4	7	0,63	0,11	0,07	0,18	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,63	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04															
4	8	0,63	0,11	0,07	0,06	0,22	0,01	0,38	0,24	0,09	0,66	0,20	0,13	0,13	0,24	0,03	0,33	0,11	0,04															
4	9	0,63	0,11	0,07	0,19	0,22	0,04	0,46	0,24	0,11	0,70	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04															
4	10	0,63	0,11	0,07	0,23	0,22	0,05	0,46	0,24	0,11	0,42	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,34	0,11	0,04															
4	11	0,63	0,11	0,07	0,16	0,22	0,04	0,38	0,24	0,09	0,54	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,33	0,11	0,04															
4	12	0,63	0,11	0,07	0,20	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,64	0,20	0,13	0,13	0,24	0,03	0,40	0,11	0,04															
4	13	0,63	0,11	0,07	0,20	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,58	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04															
4	14	0,63	0,11	0,07	0,11	0,22	0,02	0,46	0,24	0,11	0,72	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,38	0,11	0,04															
4	15	0,63	0,11	0,07	0,20	0,22	0,04	0,62	0,24	0,15	0,65	0,20	0,13	0,13	0,24	0,03	0,42	0,11	0,05															
4	16	0,63	0,11	0,07	0,20	0,22	0,04	0,38	0,24	0,09	0,61	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04															
5	1	0,63	0,11	0,07	0,32	0,22	0,07	0,46	0,24	0,11	0,55	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04															
5	2	0,63	0,11	0,07	0,39	0,22	0,08	0,23	0,24	0,05	0,22	0,20	0,04	0,13	0,24	0,03	0,28	0,11	0,03															
5	3	0,63	0,11	0,07	0,42	0,22	0,09	0,38	0,24	0,09	0,37	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04															
5	4	0,63	0,11	0,07	0,48	0,22	0,10	0,46	0,24	0,11	0,39	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04															
5	5	0,63	0,11	0,07	0,81	0,22	0,17	0,23	0,24	0,05	0,13	0,20	0,03	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04															
5	6	0,63	0,11	0,07	0,70	0,22	0,15	0,00	0,24	0,00	0,00	0,20	0,00	0,13	0,24	0,03	0,25	0,11	0,03															
5	7	0,63	0,11	0,07	1,00	0,22	0,22	0,15	0,24	0,04	0,23	0,20	0,05	0,13	0,24	0,03	0,40	0,11	0,04															
5	8	0,63	0,11	0,07	0,70	0,22	0,15	0,23	0,24	0,05	0,36	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,38	0,11	0,04															
5	9	0,63	0,11	0,07	0,35	0,22	0,08	0,38	0,24	0,09	0,34	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,33	0,11	0,04															
5	10	0,63	0,11	0,07	0,56	0,22	0,12	0,23	0,24	0,05	0,26	0,20	0,05	0,13	0,24	0,03	0,33	0,11	0,04															
5	11	0,63	0,11	0,07	0,23	0,22	0,05	0,31	0,24	0,07	0,43	0,20	0,09	0,13	0,24	0,03	0,31	0,11	0,03															
6	1	0,63	0,11	0,07	0,19	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,58	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,38	0,11	0,04															
6	2	0,63	0,11	0,07	0,19	0,22	0,04	0,31	0,24	0,07	0,51	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,32	0,11	0,03															
6	3	0,63	0,11	0,07	0,18	0,22	0,04	0,38	0,24	0,09	0,61	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,35	0,11	0,04															
6	4	0,63	0,11	0,07	0,09	0,22	0,02	0,62	0,24	0,15	1,00	0,20	0,20	0,13	0,24	0,03	0,46	0,11	0,05															
6	5	0,63	0,11	0,07	0,68	0,22	0,15	0,38	0,24	0,09	0,42	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,42	0,11	0,05															
6	6	0,63	0,11	0,07	0,37	0,22	0,08	0,23	0,24	0,05	0,40	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,31	0,11	0,03															
6	7	0,63	0,11	0,07	0,25	0,22	0,05	0,31	0,24	0,07	0,49	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,32	0,11	0,04															
6	8	0,63	0,11	0,07	0,29	0,22	0,06	0,31	0,24	0,07	0,38	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,31	0,11	0,03															
6	9	0,63	0,11	0,07	0,25	0,22	0,05	0,38	0,24	0,09	0,55	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,35	0,11	0,04															
6	10	0,63	0,11	0,07	0,17	0,22	0,04	0,62	0,24	0,15	0,58	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,40	0,11	0,04															
6	11	0,63	0,11	0,07	0,00	0,22	0,00	0,85	0,24	0,20	0,68	0,20	0,13	0,13	0,24	0,03	0,44	0,11	0,05															
6	12	0,63	0,11	0,07	0,01	0,22	0,00	1,00	0,24	0,24	0,91	0,20	0,18	0,13	0,24	0,03	0,52	0,11	0,06															
7	1	0,63	0,11	0,07	0,41	0,22	0,09	0,23	0,24	0,05	0,42	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,33	0,11	0,04															
7	2	0,63	0,11	0,07	0,30	0,22	0,07	0,46	0,24	0,11	0,61	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,40	0,11	0,04															

7	3	0,63	0,11	0,07	0,21	0,22	0,05	0,38	0,24	0,09	0,59	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04
7	4	0,63	0,11	0,07	0,07	0,22	0,02	0,38	0,24	0,09	0,74	0,20	0,15	0,13	0,24	0,03	0,35	0,11	0,04
7	5	0,63	0,11	0,07	0,19	0,22	0,04	0,31	0,24	0,07	0,72	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04
7	6	0,63	0,11	0,07	0,31	0,22	0,07	0,46	0,24	0,11	0,68	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,41	0,11	0,04
7	7	0,63	0,11	0,07	0,16	0,22	0,03	0,62	0,24	0,15	0,93	0,20	0,18	0,13	0,24	0,03	0,46	0,11	0,05
7	8	0,63	0,11	0,07	0,16	0,22	0,04	0,38	0,24	0,09	0,46	0,20	0,09	0,13	0,24	0,03	0,32	0,11	0,03
7	9	0,63	0,11	0,07	0,43	0,22	0,09	0,38	0,24	0,09	0,36	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04
7	10	0,63	0,11	0,07	0,39	0,22	0,08	0,31	0,24	0,07	0,52	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04
7	11	0,63	0,11	0,07	0,16	0,22	0,04	0,54	0,24	0,13	0,55	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,37	0,11	0,04
7	12	0,63	0,11	0,07	0,16	0,22	0,03	0,54	0,24	0,13	0,60	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,38	0,11	0,04
7	13	0,63	0,11	0,07	0,15	0,22	0,03	0,54	0,24	0,13	0,55	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,37	0,11	0,04
7	14	0,63	0,11	0,07	0,11	0,22	0,02	0,54	0,24	0,13	0,73	0,20	0,14	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04
8	1	0,63	0,11	0,07	0,02	0,22	0,01	0,46	0,24	0,11	0,43	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,30	0,11	0,03
8	2	0,63	0,11	0,07	0,87	0,22	0,19	0,38	0,24	0,09	0,38	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,45	0,11	0,05
8	3	0,63	0,11	0,07	0,70	0,22	0,15	0,54	0,24	0,13	0,36	0,20	0,07	0,13	0,24	0,03	0,45	0,11	0,05
8	4	0,63	0,11	0,07	0,29	0,22	0,06	1,00	0,24	0,24	0,42	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,48	0,11	0,05
8	5	0,63	0,11	0,07	0,48	0,22	0,10	0,46	0,24	0,11	0,50	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,41	0,11	0,04
8	6	0,63	0,11	0,07	0,42	0,22	0,09	0,38	0,24	0,09	0,57	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,40	0,11	0,04
8	7	0,63	0,11	0,07	0,48	0,22	0,10	0,46	0,24	0,11	0,47	0,20	0,09	0,13	0,24	0,03	0,41	0,11	0,04
8	8	0,63	0,11	0,07	0,31	0,22	0,07	0,46	0,24	0,11	0,59	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,39	0,11	0,04
8	9	0,63	0,11	0,07	0,35	0,22	0,08	0,54	0,24	0,13	0,62	0,20	0,12	0,13	0,24	0,03	0,43	0,11	0,05
8	10	0,63	0,11	0,07	0,27	0,22	0,06	0,46	0,24	0,11	0,53	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,37	0,11	0,04
8	11	0,63	0,11	0,07	0,23	0,22	0,05	0,46	0,24	0,11	0,50	0,20	0,10	0,13	0,24	0,03	0,36	0,11	0,04
8	12	0,63	0,11	0,07	0,29	0,22	0,06	0,31	0,24	0,07	0,42	0,20	0,08	0,13	0,24	0,03	0,32	0,11	0,03
8	13	0,63	0,11	0,07	0,14	0,22	0,03	0,38	0,24	0,09	0,58	0,20	0,11	0,13	0,24	0,03	0,34	0,11	0,04

Subíndice dimensión 1: academia

FR AC RA CI DI O O N	1ª Dimensión																		
	% de población extranjera			% de población de 65 años y más			% de población de 0 a 4 años			% de población de 5 a 9 años			% pobl. con discapacidad			Dimensión			
	1.1			1.2			1.3			1.4			1.5						
	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD1	fpd1	vvD1	
4	1	0,63	0,18	0,12	0,20	0,18	0,04	0,54	0,22	0,12	0,73	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,43	0,07	0,03
4	2	0,63	0,18	0,12	0,07	0,18	0,01	0,77	0,22	0,17	0,85	0,18	0,15	0,13	0,24	0,03	0,48	0,07	0,04
4	3	0,63	0,18	0,12	0,10	0,18	0,02	0,85	0,22	0,19	0,66	0,18	0,12	0,13	0,24	0,03	0,47	0,07	0,03
4	4	0,63	0,18	0,12	0,05	0,18	0,01	0,77	0,22	0,17	0,87	0,18	0,15	0,13	0,24	0,03	0,48	0,07	0,04
4	5	0,63	0,18	0,12	0,17	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,72	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,42	0,07	0,03
4	6	0,63	0,18	0,12	0,21	0,18	0,04	0,15	0,22	0,03	0,55	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,31	0,07	0,02
4	7	0,63	0,18	0,12	0,18	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,63	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03
4	8	0,63	0,18	0,12	0,06	0,18	0,01	0,38	0,22	0,09	0,66	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,36	0,07	0,03
4	9	0,63	0,18	0,12	0,19	0,18	0,03	0,46	0,22	0,10	0,70	0,18	0,12	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
4	10	0,63	0,18	0,12	0,23	0,18	0,04	0,46	0,22	0,10	0,42	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,36	0,07	0,03
4	11	0,63	0,18	0,12	0,16	0,18	0,03	0,38	0,22	0,09	0,54	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,35	0,07	0,03
4	12	0,63	0,18	0,12	0,20	0,18	0,04	0,54	0,22	0,12	0,64	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03
4	13	0,63	0,18	0,12	0,20	0,18	0,04	0,54	0,22	0,12	0,58	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
4	14	0,63	0,18	0,12	0,11	0,18	0,02	0,46	0,22	0,10	0,72	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
4	15	0,63	0,18	0,12	0,20	0,18	0,04	0,62	0,22	0,14	0,65	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,43	0,07	0,03

4	16	0,63	0,18	0,12	0,20	0,18	0,04	0,38	0,22	0,09	0,61	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
5	1	0,63	0,18	0,12	0,32	0,18	0,06	0,46	0,22	0,10	0,55	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
5	2	0,63	0,18	0,12	0,39	0,18	0,07	0,23	0,22	0,05	0,22	0,18	0,04	0,13	0,24	0,03	0,30	0,07	0,02
5	3	0,63	0,18	0,12	0,42	0,18	0,07	0,38	0,22	0,09	0,37	0,18	0,06	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
5	4	0,63	0,18	0,12	0,48	0,18	0,08	0,46	0,22	0,10	0,39	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
5	5	0,63	0,18	0,12	0,81	0,18	0,14	0,23	0,22	0,05	0,13	0,18	0,02	0,13	0,24	0,03	0,36	0,07	0,03
5	6	0,63	0,18	0,12	0,70	0,18	0,13	0,00	0,22	0,00	0,00	0,18	0,00	0,13	0,24	0,03	0,27	0,07	0,02
5	7	0,63	0,18	0,12	1,00	0,18	0,18	0,15	0,22	0,03	0,23	0,18	0,04	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
5	8	0,63	0,18	0,12	0,70	0,18	0,12	0,23	0,22	0,05	0,36	0,18	0,06	0,13	0,24	0,03	0,38	0,07	0,03
5	9	0,63	0,18	0,12	0,35	0,18	0,06	0,38	0,22	0,09	0,34	0,18	0,06	0,13	0,24	0,03	0,35	0,07	0,03
5	10	0,63	0,18	0,12	0,56	0,18	0,10	0,23	0,22	0,05	0,26	0,18	0,05	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,03
5	11	0,63	0,18	0,12	0,23	0,18	0,04	0,31	0,22	0,07	0,43	0,18	0,08	0,13	0,24	0,03	0,33	0,07	0,02
6	1	0,63	0,18	0,12	0,19	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,58	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
6	2	0,63	0,18	0,12	0,19	0,18	0,03	0,31	0,22	0,07	0,51	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,02
6	3	0,63	0,18	0,12	0,18	0,18	0,03	0,38	0,22	0,09	0,61	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
6	4	0,63	0,18	0,12	0,09	0,18	0,02	0,62	0,22	0,14	1,00	0,18	0,18	0,13	0,24	0,03	0,47	0,07	0,03
6	5	0,63	0,18	0,12	0,68	0,18	0,12	0,38	0,22	0,09	0,42	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,43	0,07	0,03
6	6	0,63	0,18	0,12	0,37	0,18	0,07	0,23	0,22	0,05	0,40	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,33	0,07	0,02
6	7	0,63	0,18	0,12	0,25	0,18	0,04	0,31	0,22	0,07	0,49	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,03
6	8	0,63	0,18	0,12	0,29	0,18	0,05	0,31	0,22	0,07	0,38	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,33	0,07	0,02
6	9	0,63	0,18	0,12	0,25	0,18	0,04	0,38	0,22	0,09	0,55	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
6	10	0,63	0,18	0,12	0,17	0,18	0,03	0,62	0,22	0,14	0,58	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,42	0,07	0,03
6	11	0,63	0,18	0,12	0,00	0,18	0,00	0,85	0,22	0,19	0,68	0,18	0,12	0,13	0,24	0,03	0,45	0,07	0,03
6	12	0,63	0,18	0,12	0,01	0,18	0,00	1,00	0,22	0,22	0,91	0,18	0,16	0,13	0,24	0,03	0,53	0,07	0,04
7	1	0,63	0,18	0,12	0,41	0,18	0,07	0,23	0,22	0,05	0,42	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,03
7	2	0,63	0,18	0,12	0,30	0,18	0,05	0,46	0,22	0,10	0,61	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03

7	3	0,63	0,18	0,12	0,21	0,18	0,04	0,38	0,22	0,09	0,59	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
7	4	0,63	0,18	0,12	0,07	0,18	0,01	0,38	0,22	0,09	0,74	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
7	5	0,63	0,18	0,12	0,19	0,18	0,03	0,31	0,22	0,07	0,72	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
7	6	0,63	0,18	0,12	0,31	0,18	0,06	0,46	0,22	0,10	0,68	0,18	0,12	0,13	0,24	0,03	0,42	0,07	0,03
7	7	0,63	0,18	0,12	0,16	0,18	0,03	0,62	0,22	0,14	0,93	0,18	0,16	0,13	0,24	0,03	0,47	0,07	0,03
7	8	0,63	0,18	0,12	0,16	0,18	0,03	0,38	0,22	0,09	0,46	0,18	0,08	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,03
7	9	0,63	0,18	0,12	0,43	0,18	0,08	0,38	0,22	0,09	0,36	0,18	0,06	0,13	0,24	0,03	0,37	0,07	0,03
7	10	0,63	0,18	0,12	0,39	0,18	0,07	0,31	0,22	0,07	0,52	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,38	0,07	0,03
7	11	0,63	0,18	0,12	0,16	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,55	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,39	0,07	0,03
7	12	0,63	0,18	0,12	0,16	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,60	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,40	0,07	0,03
7	13	0,63	0,18	0,12	0,15	0,18	0,03	0,54	0,22	0,12	0,55	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,39	0,07	0,03
7	14	0,63	0,18	0,12	0,11	0,18	0,02	0,54	0,22	0,12	0,73	0,18	0,13	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03
8	1	0,63	0,18	0,12	0,02	0,18	0,00	0,46	0,22	0,10	0,43	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,33	0,07	0,02
8	2	0,63	0,18	0,12	0,87	0,18	0,16	0,38	0,22	0,09	0,38	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,45	0,07	0,03
8	3	0,63	0,18	0,12	0,70	0,18	0,12	0,54	0,22	0,12	0,36	0,18	0,06	0,13	0,24	0,03	0,45	0,07	0,03
8	4	0,63	0,18	0,12	0,29	0,18	0,05	1,00	0,22	0,22	0,42	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,49	0,07	0,04
8	5	0,63	0,18	0,12	0,48	0,18	0,09	0,46	0,22	0,10	0,50	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,42	0,07	0,03
8	6	0,63	0,18	0,12	0,42	0,18	0,07	0,38	0,22	0,09	0,57	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03
8	7	0,63	0,18	0,12	0,48	0,18	0,09	0,46	0,22	0,10	0,47	0,18	0,08	0,13	0,24	0,03	0,42	0,07	0,03
8	8	0,63	0,18	0,12	0,31	0,18	0,06	0,46	0,22	0,10	0,59	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,41	0,07	0,03
8	9	0,63	0,18	0,12	0,35	0,18	0,06	0,54	0,22	0,12	0,62	0,18	0,11	0,13	0,24	0,03	0,44	0,07	0,03
8	10	0,63	0,18	0,12	0,27	0,18	0,05	0,46	0,22	0,10	0,53	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,39	0,07	0,03
8	11	0,63	0,18	0,12	0,23	0,18	0,04	0,46	0,22	0,10	0,50	0,18	0,09	0,13	0,24	0,03	0,38	0,07	0,03
8	12	0,63	0,18	0,12	0,29	0,18	0,05	0,31	0,22	0,07	0,42	0,18	0,07	0,13	0,24	0,03	0,34	0,07	0,02
8	13	0,63	0,18	0,12	0,14	0,18	0,02	0,38	0,22	0,09	0,58	0,18	0,10	0,13	0,24	0,03	0,36	0,07	0,03

Subíndice dimensión 1: Estado

FR AC CI O N	R A D I O	1º Dimensión																	
		% de población extranjera			% de población de 65 años y más			% de población de 0 a 4 años			% de población de 5 a 9 años			% de población con discapacidad física o mental			Dimensión		
		1.1			1.2			1.3			1.4			1.5					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD1	fpd1	vvD1
4 1		0,63	0,11	0,07	0,20	0,18	0,04	0,54	0,29	0,16	0,73	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,44	0,09	0,04
4 2		0,63	0,11	0,07	0,07	0,18	0,01	0,77	0,29	0,23	0,85	0,21	0,18	0,13	0,20	0,03	0,51	0,09	0,05
4 3		0,63	0,11	0,07	0,10	0,18	0,02	0,85	0,29	0,25	0,66	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,50	0,09	0,05
4 4		0,63	0,11	0,07	0,05	0,18	0,01	0,77	0,29	0,23	0,87	0,21	0,18	0,13	0,20	0,03	0,51	0,09	0,05
4 5		0,63	0,11	0,07	0,17	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,72	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,44	0,09	0,04
4 6		0,63	0,11	0,07	0,21	0,18	0,04	0,15	0,29	0,05	0,55	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,30	0,09	0,03
4 7		0,63	0,11	0,07	0,18	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,63	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
4 8		0,63	0,11	0,07	0,06	0,18	0,01	0,38	0,29	0,11	0,66	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03
4 9		0,63	0,11	0,07	0,19	0,18	0,03	0,46	0,29	0,14	0,70	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
4 #		0,63	0,11	0,07	0,23	0,18	0,04	0,46	0,29	0,14	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03
4 #		0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,54	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,35	0,09	0,03
4 #		0,63	0,11	0,07	0,20	0,18	0,04	0,54	0,29	0,16	0,64	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
4 #		0,63	0,11	0,07	0,20	0,18	0,04	0,54	0,29	0,16	0,58	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
4 #		0,63	0,11	0,07	0,11	0,18	0,02	0,46	0,29	0,14	0,72	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
4 #		0,63	0,11	0,07	0,20	0,18	0,04	0,62	0,29	0,18	0,65	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,45	0,09	0,04
4 #		0,63	0,11	0,07	0,20	0,18	0,04	0,38	0,29	0,11	0,61	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
5 1		0,63	0,11	0,07	0,32	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,55	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
5 2		0,63	0,11	0,07	0,39	0,18	0,07	0,23	0,29	0,07	0,22	0,21	0,05	0,13	0,20	0,03	0,28	0,09	0,03
5 3		0,63	0,11	0,07	0,42	0,18	0,08	0,38	0,29	0,11	0,37	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03
5 4		0,63	0,11	0,07	0,48	0,18	0,09	0,46	0,29	0,14	0,39	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
5 5		0,63	0,11	0,07	0,81	0,18	0,15	0,23	0,29	0,07	0,13	0,21	0,03	0,13	0,20	0,03	0,34	0,09	0,03
5 6		0,63	0,11	0,07	0,70	0,18	0,13	0,00	0,29	0,00	0,00	0,21	0,00	0,13	0,20	0,03	0,23	0,09	0,02
5 7		0,63	0,11	0,07	1,00	0,18	0,18	0,15	0,29	0,05	0,23	0,21	0,05	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
5 8		0,63	0,11	0,07	0,70	0,18	0,13	0,23	0,29	0,07	0,36	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
5 9		0,63	0,11	0,07	0,35	0,18	0,06	0,38	0,29	0,11	0,34	0,21	0,07	0,13	0,20	0,03	0,35	0,09	0,03
5 #		0,63	0,11	0,07	0,56	0,18	0,10	0,23	0,29	0,07	0,26	0,21	0,05	0,13	0,20	0,03	0,32	0,09	0,03
5 #		0,63	0,11	0,07	0,23	0,18	0,04	0,31	0,29	0,09	0,43	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,32	0,09	0,03
6 1		0,63	0,11	0,07	0,19	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,58	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
6 2		0,63	0,11	0,07	0,19	0,18	0,03	0,31	0,29	0,09	0,51	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
6 3		0,63	0,11	0,07	0,18	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,61	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
6 4		0,63	0,11	0,07	0,09	0,18	0,02	0,62	0,29	0,18	1,00	0,21	0,21	0,13	0,20	0,03	0,50	0,09	0,05
6 5		0,63	0,11	0,07	0,68	0,18	0,12	0,38	0,29	0,11	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
6 6		0,63	0,11	0,07	0,37	0,18	0,07	0,23	0,29	0,07	0,40	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,32	0,09	0,03
6 7		0,63	0,11	0,07	0,25	0,18	0,05	0,31	0,29	0,09	0,49	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
6 8		0,63	0,11	0,07	0,29	0,18	0,05	0,31	0,29	0,09	0,38	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,32	0,09	0,03
6 9		0,63	0,11	0,07	0,25	0,18	0,05	0,38	0,29	0,11	0,55	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
6 #		0,63	0,11	0,07	0,17	0,18	0,03	0,62	0,29	0,18	0,58	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
6 #		0,63	0,11	0,07	0,00	0,18	0,00	0,85	0,29	0,25	0,68	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,49	0,09	0,04
6 #		0,63	0,11	0,07	0,01	0,18	0,00	1,00	0,29	0,29	0,91	0,21	0,19	0,13	0,20	0,03	0,58	0,09	0,05
7 1		0,63	0,11	0,07	0,41	0,18	0,08	0,23	0,29	0,07	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
7 2		0,63	0,11	0,07	0,30	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,61	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04

7	3	0,63	0,11	0,07	0,21	0,18	0,04	0,38	0,29	0,11	0,59	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7	4	0,63	0,11	0,07	0,07	0,18	0,01	0,38	0,29	0,11	0,74	0,21	0,16	0,13	0,20	0,03	0,38	0,09	0,03
7	5	0,63	0,11	0,07	0,19	0,18	0,03	0,31	0,29	0,09	0,72	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7	6	0,63	0,11	0,07	0,31	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,68	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
7	7	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,62	0,29	0,18	0,93	0,21	0,20	0,13	0,20	0,03	0,50	0,09	0,05
7	8	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,46	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,34	0,09	0,03
7	9	0,63	0,11	0,07	0,43	0,18	0,08	0,38	0,29	0,11	0,36	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03
7	#	0,63	0,11	0,07	0,39	0,18	0,07	0,31	0,29	0,09	0,52	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7	#	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,55	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
7	#	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,60	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
7	#	0,63	0,11	0,07	0,15	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,55	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
7	#	0,63	0,11	0,07	0,11	0,18	0,02	0,54	0,29	0,16	0,73	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
8	1	0,63	0,11	0,07	0,02	0,18	0,00	0,46	0,29	0,14	0,43	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
8	2	0,63	0,11	0,07	0,87	0,18	0,16	0,38	0,29	0,11	0,38	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,45	0,09	0,04
8	3	0,63	0,11	0,07	0,70	0,18	0,13	0,54	0,29	0,16	0,36	0,21	0,07	0,13	0,20	0,03	0,46	0,09	0,04
8	4	0,63	0,11	0,07	0,29	0,18	0,05	1,00	0,29	0,29	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,53	0,09	0,05
8	5	0,63	0,11	0,07	0,48	0,18	0,09	0,46	0,29	0,14	0,50	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
8	6	0,63	0,11	0,07	0,42	0,18	0,08	0,38	0,29	0,11	0,57	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
8	7	0,63	0,11	0,07	0,48	0,18	0,09	0,46	0,29	0,14	0,47	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
8	8	0,63	0,11	0,07	0,31	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,59	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
8	9	0,63	0,11	0,07	0,35	0,18	0,06	0,54	0,29	0,16	0,62	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,45	0,09	0,04
8	#	0,63	0,11	0,07	0,27	0,18	0,05	0,46	0,29	0,14	0,53	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,39	0,09	0,04
8	#	0,63	0,11	0,07	0,23	0,18	0,04	0,46	0,29	0,14	0,50	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,38	0,09	0,03
8	#	0,63	0,11	0,07	0,29	0,18	0,05	0,31	0,29	0,09	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
8	#	0,63	0,11	0,07	0,14	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,58	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03

Subíndice dimensión 2: sociedad civil

FR AC CI O N	R A D I O	2ª Dimensión								
		Tasa de empleo de los hogares			Tasa de desocupación de los hogares			Dimensión		
		2.1			2.2					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD1	fpd1	vvD1
4	1	0,259	0,353	0,092	0,077	0,647	0,050	0,141	0,108	0,015
4	2	0,185	0,353	0,065	0,231	0,647	0,149	0,215	0,108	0,023
4	3	0,000	0,353	0,000	0,154	0,647	0,100	0,100	0,108	0,011
4	4	0,556	0,353	0,196	0,769	0,647	0,498	0,694	0,108	0,075
4	5	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
4	6	0,444	0,353	0,157	0,231	0,647	0,149	0,306	0,108	0,033
4	7	0,630	0,353	0,222	0,462	0,647	0,299	0,521	0,108	0,056
4	8	0,593	0,353	0,209	0,000	0,647	0,000	0,209	0,108	0,023
4	9	0,444	0,353	0,157	0,231	0,647	0,149	0,306	0,108	0,033
4	#	0,741	0,353	0,261	0,231	0,647	0,149	0,411	0,108	0,045
4	#	0,519	0,353	0,183	0,308	0,647	0,199	0,382	0,108	0,041
4	#	0,519	0,353	0,183	0,462	0,647	0,299	0,482	0,108	0,052
4	#	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
4	#	0,593	0,353	0,209	0,385	0,647	0,249	0,458	0,108	0,050
4	#	0,556	0,353	0,196	0,385	0,647	0,249	0,445	0,108	0,048
4	#	0,667	0,353	0,235	0,385	0,647	0,249	0,484	0,108	0,052

5	1	0,407	0,353	0,144	0,154	0,647	0,100	0,243	0,108	0,026
5	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036
5	3	0,741	0,353	0,261	0,385	0,647	0,249	0,510	0,108	0,055
5	4	0,593	0,353	0,209	0,308	0,647	0,199	0,408	0,108	0,044
5	5	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
5	6	0,481	0,353	0,170	0,077	0,647	0,050	0,220	0,108	0,024
5	7	0,519	0,353	0,183	0,154	0,647	0,100	0,283	0,108	0,031
5	8	0,667	0,353	0,235	0,385	0,647	0,249	0,484	0,108	0,052
5	9	0,519	0,353	0,183	0,462	0,647	0,299	0,482	0,108	0,052
5	#	0,444	0,353	0,157	0,154	0,647	0,100	0,256	0,108	0,028
5	#	0,667	0,353	0,235	0,308	0,647	0,199	0,434	0,108	0,047
6	1	0,519	0,353	0,183	0,462	0,647	0,299	0,482	0,108	0,052
6	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036
6	3	0,407	0,353	0,144	0,308	0,647	0,199	0,343	0,108	0,037
6	4	0,741	0,353	0,261	0,462	0,647	0,299	0,560	0,108	0,061
6	5	0,704	0,353	0,248	0,615	0,647	0,398	0,647	0,108	0,070
6	6	0,556	0,353	0,196	0,308	0,647	0,199	0,395	0,108	0,043
6	7	0,630	0,353	0,222	0,231	0,647	0,149	0,372	0,108	0,040
6	8	0,667	0,353	0,235	0,308	0,647	0,199	0,434	0,108	0,047
6	9	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
6	#	0,593	0,353	0,209	0,538	0,647	0,348	0,558	0,108	0,060
6	#	0,667	0,353	0,235	0,769	0,647	0,498	0,733	0,108	0,079
6	#	1,000	0,353	0,353	1,000	0,647	0,647	1,000	0,108	0,108
7	1	0,481	0,353	0,170	0,231	0,647	0,149	0,319	0,108	0,035
7	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036

5	1	0,407	0,353	0,144	0,154	0,647	0,100	0,243	0,108	0,026
5	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036
5	3	0,741	0,353	0,261	0,385	0,647	0,249	0,510	0,108	0,055
5	4	0,593	0,353	0,209	0,308	0,647	0,199	0,408	0,108	0,044
5	5	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
5	6	0,481	0,353	0,170	0,077	0,647	0,050	0,220	0,108	0,024
5	7	0,519	0,353	0,183	0,154	0,647	0,100	0,283	0,108	0,031
5	8	0,667	0,353	0,235	0,385	0,647	0,249	0,484	0,108	0,052
5	9	0,519	0,353	0,183	0,462	0,647	0,299	0,482	0,108	0,052
5	#	0,444	0,353	0,157	0,154	0,647	0,100	0,256	0,108	0,028
5	#	0,667	0,353	0,235	0,308	0,647	0,199	0,434	0,108	0,047
6	1	0,519	0,353	0,183	0,462	0,647	0,299	0,482	0,108	0,052
6	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036
6	3	0,407	0,353	0,144	0,308	0,647	0,199	0,343	0,108	0,037
6	4	0,741	0,353	0,261	0,462	0,647	0,299	0,560	0,108	0,061
6	5	0,704	0,353	0,248	0,615	0,647	0,398	0,647	0,108	0,070
6	6	0,556	0,353	0,196	0,308	0,647	0,199	0,395	0,108	0,043
6	7	0,630	0,353	0,222	0,231	0,647	0,149	0,372	0,108	0,040
6	8	0,667	0,353	0,235	0,308	0,647	0,199	0,434	0,108	0,047
6	9	0,481	0,353	0,170	0,385	0,647	0,249	0,419	0,108	0,045
6	#	0,593	0,353	0,209	0,538	0,647	0,348	0,558	0,108	0,060
6	#	0,667	0,353	0,235	0,769	0,647	0,498	0,733	0,108	0,079
6	#	1,000	0,353	0,353	1,000	0,647	0,647	1,000	0,108	0,108
7	1	0,481	0,353	0,170	0,231	0,647	0,149	0,319	0,108	0,035
7	2	0,519	0,353	0,183	0,231	0,647	0,149	0,332	0,108	0,036

Subíndice dimensión 2: academia

FR AC CI O N	R A D I O	2ª Dimensión								
		Tasa de empleo de los hogares			Tasa de desocupación de los hogares			Dimensión		
		2.1			2.2					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD1	fpd1	vvD1
4 1		0,259	0,375	0,097	0,077	0,625	0,048	0,145	0,123	0,018
4 2		0,185	0,375	0,069	0,231	0,625	0,144	0,214	0,123	0,026
4 3		0,000	0,375	0,000	0,154	0,625	0,096	0,096	0,123	0,012
4 4		0,556	0,375	0,208	0,769	0,625	0,481	0,689	0,123	0,085
4 5		0,481	0,375	0,181	0,385	0,625	0,240	0,421	0,123	0,052
4 6		0,444	0,375	0,167	0,231	0,625	0,144	0,311	0,123	0,038
4 7		0,630	0,375	0,236	0,462	0,625	0,288	0,525	0,123	0,065
4 8		0,593	0,375	0,222	0,000	0,625	0,000	0,222	0,123	0,027
4 9		0,444	0,375	0,167	0,231	0,625	0,144	0,311	0,123	0,038
4 #		0,741	0,375	0,278	0,231	0,625	0,144	0,422	0,123	0,052
4 #		0,519	0,375	0,194	0,308	0,625	0,192	0,387	0,123	0,048
4 #		0,519	0,375	0,194	0,462	0,625	0,288	0,483	0,123	0,060
4 #		0,481	0,375	0,181	0,385	0,625	0,240	0,421	0,123	0,052
4 #		0,593	0,375	0,222	0,385	0,625	0,240	0,463	0,123	0,057
4 #		0,556	0,375	0,208	0,385	0,625	0,240	0,449	0,123	0,055
4 #		0,667	0,375	0,250	0,385	0,625	0,240	0,490	0,123	0,061
5 1		0,407	0,375	0,153	0,154	0,625	0,096	0,249	0,123	0,031
5 2		0,519	0,375	0,194	0,231	0,625	0,144	0,339	0,123	0,042
5 3		0,741	0,375	0,278	0,385	0,625	0,240	0,518	0,123	0,064
5 4		0,593	0,375	0,222	0,308	0,625	0,192	0,415	0,123	0,051
5 5		0,481	0,375	0,181	0,385	0,625	0,240	0,421	0,123	0,052
5 6		0,481	0,375	0,181	0,077	0,625	0,048	0,229	0,123	0,028
5 7		0,519	0,375	0,194	0,154	0,625	0,096	0,291	0,123	0,036
5 8		0,667	0,375	0,250	0,385	0,625	0,240	0,490	0,123	0,061
5 9		0,519	0,375	0,194	0,462	0,625	0,288	0,483	0,123	0,060
5 #		0,444	0,375	0,167	0,154	0,625	0,096	0,263	0,123	0,032
5 #		0,667	0,375	0,250	0,308	0,625	0,192	0,442	0,123	0,055
6 1		0,519	0,375	0,194	0,462	0,625	0,288	0,483	0,123	0,060
6 2		0,519	0,375	0,194	0,231	0,625	0,144	0,339	0,123	0,042
6 3		0,407	0,375	0,153	0,308	0,625	0,192	0,345	0,123	0,043
6 4		0,741	0,375	0,278	0,462	0,625	0,288	0,566	0,123	0,070
6 5		0,704	0,375	0,264	0,615	0,625	0,385	0,649	0,123	0,080
6 6		0,556	0,375	0,208	0,308	0,625	0,192	0,401	0,123	0,049
6 7		0,630	0,375	0,236	0,231	0,625	0,144	0,380	0,123	0,047
6 8		0,667	0,375	0,250	0,308	0,625	0,192	0,442	0,123	0,055
6 9		0,481	0,375	0,181	0,385	0,625	0,240	0,421	0,123	0,052
6 #		0,593	0,375	0,222	0,538	0,625	0,337	0,559	0,123	0,069
6 #		0,667	0,375	0,250	0,769	0,625	0,481	0,731	0,123	0,090
6 #		1,000	0,375	0,375	1,000	0,625	0,625	1,000	0,123	0,123
7 1		0,481	0,375	0,181	0,231	0,625	0,144	0,325	0,123	0,040
7 2		0,519	0,375	0,194	0,231	0,625	0,144	0,339	0,123	0,042

7	3	0,593	0,375	0,222	0,385	0,625	0,240	0,463	0,123	0,057
7	4	0,630	0,375	0,236	0,462	0,625	0,288	0,525	0,123	0,065
7	5	0,556	0,375	0,208	0,077	0,625	0,048	0,256	0,123	0,032
7	6	0,185	0,375	0,069	0,000	0,625	0,000	0,069	0,123	0,009
7	7	0,370	0,375	0,139	0,231	0,625	0,144	0,283	0,123	0,035
7	8	0,444	0,375	0,167	0,154	0,625	0,096	0,263	0,123	0,032
7	9	0,667	0,375	0,250	0,462	0,625	0,288	0,538	0,123	0,066
7	#	0,926	0,375	0,347	0,615	0,625	0,385	0,732	0,123	0,090
7	#	0,481	0,375	0,181	0,231	0,625	0,144	0,325	0,123	0,040
7	#	0,519	0,375	0,194	0,308	0,625	0,192	0,387	0,123	0,048
7	#	0,704	0,375	0,264	0,308	0,625	0,192	0,456	0,123	0,056
7	#	0,667	0,375	0,250	0,692	0,625	0,433	0,683	0,123	0,084
8	1	0,481	0,375	0,181	0,231	0,625	0,144	0,325	0,123	0,040
8	2	0,593	0,375	0,222	0,154	0,625	0,096	0,318	0,123	0,039
8	3	0,519	0,375	0,194	0,385	0,625	0,240	0,435	0,123	0,054
8	4	0,593	0,375	0,222	0,231	0,625	0,144	0,366	0,123	0,045
8	5	0,481	0,375	0,181	0,154	0,625	0,096	0,277	0,123	0,034
8	6	0,667	0,375	0,250	0,385	0,625	0,240	0,490	0,123	0,061
8	7	0,667	0,375	0,250	0,231	0,625	0,144	0,394	0,123	0,049
8	8	0,370	0,375	0,139	0,154	0,625	0,096	0,235	0,123	0,029
8	9	0,444	0,375	0,167	0,154	0,625	0,096	0,263	0,123	0,032
8	#	0,630	0,375	0,236	0,308	0,625	0,192	0,428	0,123	0,053
8	#	0,519	0,375	0,194	0,385	0,625	0,240	0,435	0,123	0,054
8	#	0,704	0,375	0,264	0,385	0,625	0,240	0,504	0,123	0,062
8	#	0,630	0,375	0,236	0,462	0,625	0,288	0,525	0,123	0,065

Subíndice dimensión 2: Estado

FR AC CI O N	R A D I O	2ª Dimensión								
		Tasa de empleo de los hogares			Tasa de desocupación de los hogares			Dimensión		
		2.1			2.2					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD2	fpd2	vvD2
4	1	0,259	0,393	0,102	0,077	0,607	0,047	0,149	0,100	0,015
4	2	0,185	0,393	0,073	0,231	0,607	0,140	0,213	0,100	0,021
4	3	0,000	0,393	0,000	0,154	0,607	0,093	0,093	0,100	0,009
4	4	0,556	0,393	0,218	0,769	0,607	0,467	0,685	0,100	0,069
4	5	0,481	0,393	0,189	0,385	0,607	0,234	0,423	0,100	0,042
4	6	0,444	0,393	0,175	0,231	0,607	0,140	0,315	0,100	0,032
4	7	0,630	0,393	0,247	0,462	0,607	0,280	0,528	0,100	0,053
4	8	0,593	0,393	0,233	0,000	0,607	0,000	0,233	0,100	0,023
4	9	0,444	0,393	0,175	0,231	0,607	0,140	0,315	0,100	0,032
4	#	0,741	0,393	0,291	0,231	0,607	0,140	0,431	0,100	0,043
4	#	0,519	0,393	0,204	0,308	0,607	0,187	0,391	0,100	0,039
4	#	0,519	0,393	0,204	0,462	0,607	0,280	0,484	0,100	0,048
4	#	0,481	0,393	0,189	0,385	0,607	0,234	0,423	0,100	0,042
4	#	0,593	0,393	0,233	0,385	0,607	0,234	0,466	0,100	0,047
4	#	0,556	0,393	0,218	0,385	0,607	0,234	0,452	0,100	0,045
4	#	0,667	0,393	0,262	0,385	0,607	0,234	0,495	0,100	0,050
5	1	0,407	0,393	0,160	0,154	0,607	0,093	0,253	0,100	0,025
5	2	0,519	0,393	0,204	0,231	0,607	0,140	0,344	0,100	0,034

5	3	0,741	0,393	0,291	0,385	0,607	0,234	0,525	0,100	0,053
5	4	0,593	0,393	0,233	0,308	0,607	0,187	0,420	0,100	0,042
5	5	0,481	0,393	0,189	0,385	0,607	0,234	0,423	0,100	0,042
5	6	0,481	0,393	0,189	0,077	0,607	0,047	0,236	0,100	0,024
5	7	0,519	0,393	0,204	0,154	0,607	0,093	0,297	0,100	0,030
5	8	0,667	0,393	0,262	0,385	0,607	0,234	0,495	0,100	0,050
5	9	0,519	0,393	0,204	0,462	0,607	0,280	0,484	0,100	0,048
5	#	0,444	0,393	0,175	0,154	0,607	0,093	0,268	0,100	0,027
5	#	0,667	0,393	0,262	0,308	0,607	0,187	0,449	0,100	0,045
6	1	0,519	0,393	0,204	0,462	0,607	0,280	0,484	0,100	0,048
6	2	0,519	0,393	0,204	0,231	0,607	0,140	0,344	0,100	0,034
6	3	0,407	0,393	0,160	0,308	0,607	0,187	0,347	0,100	0,035
6	4	0,741	0,393	0,291	0,462	0,607	0,280	0,571	0,100	0,057
6	5	0,704	0,393	0,276	0,615	0,607	0,374	0,650	0,100	0,065
6	6	0,556	0,393	0,218	0,308	0,607	0,187	0,405	0,100	0,041
6	7	0,630	0,393	0,247	0,231	0,607	0,140	0,387	0,100	0,039
6	8	0,667	0,393	0,262	0,308	0,607	0,187	0,449	0,100	0,045
6	9	0,481	0,393	0,189	0,385	0,607	0,234	0,423	0,100	0,042
6	#	0,593	0,393	0,233	0,538	0,607	0,327	0,560	0,100	0,056
6	#	0,667	0,393	0,262	0,769	0,607	0,467	0,729	0,100	0,073
6	#	1,000	0,393	0,393	1,000	0,607	0,607	1,000	0,100	0,100
7	1	0,481	0,393	0,189	0,231	0,607	0,140	0,329	0,100	0,033
7	2	0,519	0,393	0,204	0,231	0,607	0,140	0,344	0,100	0,034

7	3	0,593	0,393	0,233	0,385	0,607	0,234	0,466	0,100	0,047
7	4	0,630	0,393	0,247	0,462	0,607	0,280	0,528	0,100	0,053
7	5	0,556	0,393	0,218	0,077	0,607	0,047	0,265	0,100	0,027
7	6	0,185	0,393	0,073	0,000	0,607	0,000	0,073	0,100	0,007
7	7	0,370	0,393	0,146	0,231	0,607	0,140	0,286	0,100	0,029
7	8	0,444	0,393	0,175	0,154	0,607	0,093	0,268	0,100	0,027
7	9	0,667	0,393	0,262	0,462	0,607	0,280	0,542	0,100	0,054
7	#	0,926	0,393	0,364	0,615	0,607	0,374	0,737	0,100	0,074
7	#	0,481	0,393	0,189	0,231	0,607	0,140	0,329	0,100	0,033
7	#	0,519	0,393	0,204	0,308	0,607	0,187	0,391	0,100	0,039
7	#	0,704	0,393	0,276	0,308	0,607	0,187	0,463	0,100	0,046
7	#	0,667	0,393	0,262	0,692	0,607	0,420	0,682	0,100	0,068
8	1	0,481	0,393	0,189	0,231	0,607	0,140	0,329	0,100	0,033
8	2	0,593	0,393	0,233	0,154	0,607	0,093	0,326	0,100	0,033
8	3	0,519	0,393	0,204	0,385	0,607	0,234	0,437	0,100	0,044
8	4	0,593	0,393	0,233	0,231	0,607	0,140	0,373	0,100	0,037
8	5	0,481	0,393	0,189	0,154	0,607	0,093	0,283	0,100	0,028
8	6	0,667	0,393	0,262	0,385	0,607	0,234	0,495	0,100	0,050
8	7	0,667	0,393	0,262	0,231	0,607	0,140	0,402	0,100	0,040
8	8	0,370	0,393	0,146	0,154	0,607	0,093	0,239	0,100	0,024
8	9	0,444	0,393	0,175	0,154	0,607	0,093	0,268	0,100	0,027
8	#	0,630	0,393	0,247	0,308	0,607	0,187	0,434	0,100	0,043
8	#	0,519	0,393	0,204	0,385	0,607	0,234	0,437	0,100	0,044
8	#	0,704	0,393	0,276	0,385	0,607	0,234	0,510	0,100	0,051
8	#	0,630	0,393	0,247	0,462	0,607	0,280	0,528	0,100	0,053

Subíndice dimensión 3: sociedad civil

R a c i o	3ª Dimensión														
	% de viviendas irrecuperables 3.1			% de viviendas con allegamiento 3.2			% hacinamiento crítico por cuarto 3.3			% NBI 3.4			Dimensión 3		
	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD3	fpd3	vvD3
4 1	0,097	0,264	0,026	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,088	0,340	0,030	0,056	0,145	0,008
4 2	0,066	0,264	0,017	0,000	0,198	0,000	0,512	0,198	0,101	0,154	0,340	0,052	0,171	0,145	0,025
4 3	0,080	0,264	0,021	0,000	0,198	0,000	0,260	0,198	0,052	0,087	0,340	0,029	0,102	0,145	0,015
4 4	0,607	0,264	0,160	0,000	0,198	0,000	0,611	0,198	0,121	0,546	0,340	0,186	0,467	0,145	0,068
4 5	0,201	0,264	0,053	0,000	0,198	0,000	0,590	0,198	0,117	0,268	0,340	0,091	0,261	0,145	0,038
4 6	0,015	0,264	0,004	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,024	0,340	0,008	0,012	0,145	0,002
4 7	0,195	0,264	0,052	0,000	0,198	0,000	0,303	0,198	0,060	0,331	0,340	0,112	0,224	0,145	0,032
4 8	0,018	0,264	0,005	0,000	0,198	0,000	0,066	0,198	0,013	0,023	0,340	0,008	0,026	0,145	0,004
4 9	0,019	0,264	0,005	0,000	0,198	0,000	0,056	0,198	0,011	0,019	0,340	0,006	0,023	0,145	0,003
4 #	0,005	0,264	0,001	0,000	0,198	0,000	0,039	0,198	0,008	0,007	0,340	0,002	0,011	0,145	0,002
4 #	0,264	0,264	0,070	0,000	0,198	0,000	0,209	0,198	0,041	0,270	0,340	0,092	0,203	0,145	0,029
4 #	0,067	0,264	0,018	0,000	0,198	0,000	0,162	0,198	0,032	0,082	0,340	0,028	0,078	0,145	0,011
4 #	0,130	0,264	0,034	0,000	0,198	0,000	0,328	0,198	0,065	0,187	0,340	0,064	0,163	0,145	0,024
4 #	0,178	0,264	0,047	0,000	0,198	0,000	0,123	0,198	0,024	0,182	0,340	0,062	0,133	0,145	0,019
4 #	0,154	0,264	0,041	0,000	0,198	0,000	0,391	0,198	0,078	0,164	0,340	0,056	0,174	0,145	0,025
4 #	0,000	0,264	0,000	0,000	0,198	0,000	0,112	0,198	0,022	0,011	0,340	0,004	0,026	0,145	0,004
5 1	0,073	0,264	0,019	0,000	0,198	0,000	0,040	0,198	0,008	0,058	0,340	0,020	0,047	0,145	0,007
5 2	0,040	0,264	0,011	0,000	0,198	0,000	0,062	0,198	0,012	0,057	0,340	0,019	0,042	0,145	0,006
5 3	0,015	0,264	0,004	0,000	0,198	0,000	0,029	0,198	0,006	0,012	0,340	0,004	0,014	0,145	0,002
5 4	0,064	0,264	0,017	0,000	0,198	0,000	0,173	0,198	0,034	0,056	0,340	0,019	0,070	0,145	0,010
5 5	0,050	0,264	0,013	0,000	0,198	0,000	0,132	0,198	0,026	0,125	0,340	0,042	0,082	0,145	0,012
5 6	0,094	0,264	0,025	0,000	0,198	0,000	0,212	0,198	0,042	0,070	0,340	0,024	0,091	0,145	0,013
5 7	0,062	0,264	0,016	0,000	0,198	0,000	0,098	0,198	0,019	0,119	0,340	0,040	0,076	0,145	0,011
5 8	0,106	0,264	0,028	0,000	0,198	0,000	0,161	0,198	0,032	0,117	0,340	0,040	0,100	0,145	0,014
5 9	0,028	0,264	0,007	0,000	0,198	0,000	0,112	0,198	0,022	0,049	0,340	0,017	0,046	0,145	0,007
5 #	0,009	0,264	0,002	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,016	0,340	0,006	0,008	0,145	0,001
5 #	0,107	0,264	0,028	0,000	0,198	0,000	0,375	0,198	0,074	0,141	0,340	0,048	0,151	0,145	0,022
6 1	0,168	0,264	0,044	0,000	0,198	0,000	0,212	0,198	0,042	0,174	0,340	0,059	0,146	0,145	0,021
6 2	0,034	0,264	0,009	0,000	0,198	0,000	0,048	0,198	0,010	0,033	0,340	0,011	0,030	0,145	0,004
6 3	0,103	0,264	0,027	0,000	0,198	0,000	0,388	0,198	0,077	0,217	0,340	0,074	0,178	0,145	0,026
6 4	0,000	0,264	0,000	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,000	0,340	0,000	0,000	0,145	0,000
6 5	0,009	0,264	0,002	0,000	0,198	0,000	0,168	0,198	0,033	0,073	0,340	0,025	0,060	0,145	0,009
6 6	0,031	0,264	0,008	0,000	0,198	0,000	0,188	0,198	0,037	0,062	0,340	0,021	0,066	0,145	0,010
6 7	0,060	0,264	0,016	0,000	0,198	0,000	0,149	0,198	0,029	0,083	0,340	0,028	0,073	0,145	0,011
6 8	0,018	0,264	0,005	0,453	0,198	0,090	0,183	0,198	0,036	0,042	0,340	0,014	0,145	0,145	0,021
6 9	0,060	0,264	0,016	0,000	0,198	0,000	0,053	0,198	0,011	0,056	0,340	0,019	0,045	0,145	0,007
6 #	0,081	0,264	0,021	0,000	0,198	0,000	0,383	0,198	0,076	0,139	0,340	0,047	0,144	0,145	0,021
6 #	0,938	0,264	0,248	0,000	0,198	0,000	0,796	0,198	0,158	0,913	0,340	0,310	0,716	0,145	0,103
6 #	1,000	0,264	0,264	0,000	0,198	0,000	1,000	0,198	0,198	1,000	0,340	0,340	0,802	0,145	0,116
7 1	0,046	0,264	0,012	0,000	0,198	0,000	0,259	0,198	0,051	0,076	0,340	0,026	0,089	0,145	0,013
7 2	0,096	0,264	0,025	0,000	0,198	0,000	0,164	0,198	0,032	0,124	0,340	0,042	0,100	0,145	0,014

7	3	0,141	0,264	0,037	0,000	0,198	0,000	0,111	0,198	0,022	0,148	0,340	0,050	0,109	0,145	0,016
7	4	0,109	0,264	0,029	0,000	0,198	0,000	0,242	0,198	0,048	0,144	0,340	0,049	0,125	0,145	0,018
7	5	0,015	0,264	0,004	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,012	0,340	0,004	0,008	0,145	0,001
7	6	0,058	0,264	0,015	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,110	0,340	0,037	0,053	0,145	0,008
7	7	0,008	0,264	0,002	0,000	0,198	0,000	0,168	0,198	0,033	0,027	0,340	0,009	0,045	0,145	0,006
7	8	0,015	0,264	0,004	0,000	0,198	0,000	0,036	0,198	0,007	0,041	0,340	0,014	0,025	0,145	0,004
7	9	0,000	0,264	0,000	0,000	0,198	0,000	0,137	0,198	0,027	0,303	0,340	0,103	0,130	0,145	0,019
7	#	0,000	0,264	0,000	0,000	0,198	0,000	0,083	0,198	0,016	0,031	0,340	0,010	0,027	0,145	0,004
7	#	0,111	0,264	0,029	0,000	0,198	0,000	0,241	0,198	0,048	0,100	0,340	0,034	0,111	0,145	0,016
7	#	0,095	0,264	0,025	0,000	0,198	0,000	0,156	0,198	0,031	0,145	0,340	0,049	0,105	0,145	0,015
7	#	0,231	0,264	0,061	0,000	0,198	0,000	0,291	0,198	0,058	0,252	0,340	0,086	0,204	0,145	0,029
7	#	0,353	0,264	0,093	0,000	0,198	0,000	0,274	0,198	0,054	0,407	0,340	0,138	0,286	0,145	0,041
8	1	0,032	0,264	0,009	0,000	0,198	0,000	0,000	0,198	0,000	0,051	0,340	0,017	0,026	0,145	0,004
8	2	0,034	0,264	0,009	0,000	0,198	0,000	0,084	0,198	0,017	0,066	0,340	0,023	0,048	0,145	0,007
8	3	0,057	0,264	0,015	0,000	0,198	0,000	0,100	0,198	0,020	0,066	0,340	0,022	0,057	0,145	0,008
8	4	0,000	0,264	0,000	0,000	0,198	0,000	0,081	0,198	0,016	0,115	0,340	0,039	0,055	0,145	0,008
8	5	0,015	0,264	0,004	0,000	0,198	0,000	0,131	0,198	0,026	0,060	0,340	0,020	0,050	0,145	0,007
8	6	0,125	0,264	0,033	0,000	0,198	0,000	0,316	0,198	0,063	0,210	0,340	0,071	0,167	0,145	0,024
8	7	0,122	0,264	0,032	0,000	0,198	0,000	0,332	0,198	0,066	0,229	0,340	0,078	0,176	0,145	0,025
8	8	0,252	0,264	0,066	0,000	0,198	0,000	0,242	0,198	0,048	0,318	0,340	0,108	0,222	0,145	0,032
8	9	0,061	0,264	0,016	0,000	0,198	0,000	0,251	0,198	0,050	0,096	0,340	0,033	0,099	0,145	0,014
8	#	0,101	0,264	0,027	0,000	0,198	0,000	0,243	0,198	0,048	0,138	0,340	0,047	0,122	0,145	0,018
8	#	0,255	0,264	0,067	0,000	0,198	0,000	0,490	0,198	0,097	0,299	0,340	0,101	0,266	0,145	0,038
8	#	0,029	0,264	0,008	0,000	0,198	0,000	0,091	0,198	0,018	0,030	0,340	0,010	0,036	0,145	0,005
8	#	0,126	0,264	0,033	0,000	0,198	0,000	0,391	0,198	0,078	0,172	0,340	0,058	0,169	0,145	0,024

Subíndice dimensión 3: academia

Fr a c o	R a d i o	3ª Dimensión														
		% de viviendas irreversibles			% de viviendas con allegamiento			hacinamiento crítico por cuarto			Necesidades Básicas			Dimensión		
		3.1			3.2			3.3			3.4					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD3	fpd3	wD3
4	1	0,097	0,366	0,035	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,088	0,217	0,019	0,055	0,116	0,006
4	2	0,066	0,366	0,024	0,000	0,199	0,000	0,512	0,217	0,111	0,154	0,217	0,034	0,169	0,116	0,020
4	3	0,080	0,366	0,029	0,000	0,199	0,000	0,260	0,217	0,057	0,087	0,217	0,019	0,105	0,116	0,012
4	4	0,607	0,366	0,222	0,000	0,199	0,000	0,611	0,217	0,133	0,546	0,217	0,119	0,474	0,116	0,055
4	5	0,201	0,366	0,074	0,000	0,199	0,000	0,590	0,217	0,128	0,268	0,217	0,058	0,260	0,116	0,030
4	6	0,015	0,366	0,006	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,024	0,217	0,005	0,011	0,116	0,001
4	7	0,195	0,366	0,071	0,000	0,199	0,000	0,303	0,217	0,066	0,331	0,217	0,072	0,209	0,116	0,024
4	8	0,018	0,366	0,007	0,000	0,199	0,000	0,066	0,217	0,014	0,023	0,217	0,005	0,026	0,116	0,003
4	9	0,019	0,366	0,007	0,000	0,199	0,000	0,056	0,217	0,012	0,019	0,217	0,004	0,023	0,116	0,003
4	#	0,005	0,366	0,002	0,000	0,199	0,000	0,039	0,217	0,009	0,007	0,217	0,001	0,012	0,116	0,001
4	#	0,264	0,366	0,097	0,000	0,199	0,000	0,209	0,217	0,046	0,270	0,217	0,059	0,201	0,116	0,023
4	#	0,067	0,366	0,025	0,000	0,199	0,000	0,162	0,217	0,035	0,082	0,217	0,018	0,078	0,116	0,009
4	#	0,130	0,366	0,048	0,000	0,199	0,000	0,328	0,217	0,071	0,187	0,217	0,041	0,160	0,116	0,019
4	#	0,178	0,366	0,065	0,000	0,199	0,000	0,123	0,217	0,027	0,182	0,217	0,040	0,132	0,116	0,015
4	#	0,154	0,366	0,057	0,000	0,199	0,000	0,391	0,217	0,085	0,164	0,217	0,036	0,177	0,116	0,021
4	#	0,000	0,366	0,000	0,000	0,199	0,000	0,112	0,217	0,024	0,011	0,217	0,002	0,027	0,116	0,003
5	1	0,073	0,366	0,027	0,000	0,199	0,000	0,040	0,217	0,009	0,058	0,217	0,013	0,048	0,116	0,006
5	2	0,040	0,366	0,015	0,000	0,199	0,000	0,062	0,217	0,014	0,057	0,217	0,012	0,040	0,116	0,005
5	3	0,015	0,366	0,006	0,000	0,199	0,000	0,029	0,217	0,006	0,012	0,217	0,003	0,015	0,116	0,002

5	4	0,064	0,366	0,023	0,000	0,199	0,000	0,173	0,217	0,038	0,056	0,217	0,012	0,073	0,116	0,008
5	5	0,050	0,366	0,018	0,000	0,199	0,000	0,132	0,217	0,029	0,125	0,217	0,027	0,074	0,116	0,009
5	6	0,094	0,366	0,034	0,000	0,199	0,000	0,212	0,217	0,046	0,070	0,217	0,015	0,096	0,116	0,011
5	7	0,062	0,366	0,023	0,000	0,199	0,000	0,098	0,217	0,021	0,119	0,217	0,026	0,070	0,116	0,008
5	8	0,106	0,366	0,039	0,000	0,199	0,000	0,161	0,217	0,035	0,117	0,217	0,026	0,099	0,116	0,012
5	9	0,028	0,366	0,010	0,000	0,199	0,000	0,112	0,217	0,024	0,049	0,217	0,011	0,045	0,116	0,005
5	#	0,009	0,366	0,003	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,016	0,217	0,004	0,007	0,116	0,001
5	#	0,107	0,366	0,039	0,000	0,199	0,000	0,375	0,217	0,082	0,141	0,217	0,031	0,152	0,116	0,018
6	1	0,168	0,366	0,062	0,000	0,199	0,000	0,212	0,217	0,046	0,174	0,217	0,038	0,146	0,116	0,017
6	2	0,034	0,366	0,012	0,000	0,199	0,000	0,048	0,217	0,010	0,033	0,217	0,007	0,030	0,116	0,003
6	3	0,103	0,366	0,038	0,000	0,199	0,000	0,388	0,217	0,084	0,217	0,217	0,047	0,169	0,116	0,020
6	4	0,000	0,366	0,000	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,000	0,217	0,000	0,000	0,116	0,000
6	5	0,009	0,366	0,003	0,000	0,199	0,000	0,168	0,217	0,036	0,073	0,217	0,016	0,056	0,116	0,006
6	6	0,031	0,366	0,011	0,000	0,199	0,000	0,188	0,217	0,041	0,062	0,217	0,013	0,066	0,116	0,008
6	7	0,060	0,366	0,022	0,000	0,199	0,000	0,149	0,217	0,032	0,083	0,217	0,018	0,072	0,116	0,008
6	8	0,018	0,366	0,007	0,453	0,199	0,090	0,183	0,217	0,040	0,042	0,217	0,009	0,146	0,116	0,017
6	9	0,060	0,366	0,022	0,000	0,199	0,000	0,053	0,217	0,012	0,056	0,217	0,012	0,046	0,116	0,005
6	#	0,081	0,366	0,030	0,000	0,199	0,000	0,383	0,217	0,083	0,139	0,217	0,030	0,143	0,116	0,017
6	#	0,938	0,366	0,344	0,000	0,199	0,000	0,796	0,217	0,173	0,913	0,217	0,199	0,715	0,116	0,083
6	#	1,000	0,366	0,366	0,000	0,199	0,000	1,000	0,217	0,217	1,000	0,217	0,217	0,801	0,116	0,093
7	1	0,046	0,366	0,017	0,000	0,199	0,000	0,259	0,217	0,056	0,076	0,217	0,016	0,090	0,116	0,010
7	2	0,096	0,366	0,035	0,000	0,199	0,000	0,164	0,217	0,036	0,124	0,217	0,027	0,098	0,116	0,011

7	3	0,141	0,366	0,051	0,000	0,199	0,000	0,111	0,217	0,024	0,148	0,217	0,032	0,108	0,116	0,013
7	4	0,109	0,366	0,040	0,000	0,199	0,000	0,242	0,217	0,053	0,144	0,217	0,031	0,124	0,116	0,014
7	5	0,015	0,366	0,006	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,012	0,217	0,003	0,008	0,116	0,001
7	6	0,058	0,366	0,021	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,110	0,217	0,024	0,045	0,116	0,005
7	7	0,008	0,366	0,003	0,000	0,199	0,000	0,168	0,217	0,036	0,027	0,217	0,006	0,045	0,116	0,005
7	8	0,015	0,366	0,005	0,000	0,199	0,000	0,036	0,217	0,008	0,041	0,217	0,009	0,022	0,116	0,003
7	9	0,000	0,366	0,000	0,000	0,199	0,000	0,137	0,217	0,030	0,303	0,217	0,066	0,096	0,116	0,011
7	#	0,000	0,366	0,000	0,000	0,199	0,000	0,083	0,217	0,018	0,031	0,217	0,007	0,025	0,116	0,003
7	#	0,111	0,366	0,041	0,000	0,199	0,000	0,241	0,217	0,052	0,100	0,217	0,022	0,115	0,116	0,013
7	#	0,095	0,366	0,035	0,000	0,199	0,000	0,156	0,217	0,034	0,145	0,217	0,031	0,100	0,116	0,012
7	#	0,231	0,366	0,084	0,000	0,199	0,000	0,291	0,217	0,063	0,252	0,217	0,055	0,202	0,116	0,023
7	#	0,353	0,366	0,129	0,000	0,199	0,000	0,274	0,217	0,060	0,407	0,217	0,089	0,277	0,116	0,032
8	1	0,032	0,366	0,012	0,000	0,199	0,000	0,000	0,217	0,000	0,051	0,217	0,011	0,023	0,116	0,003
8	2	0,034	0,366	0,012	0,000	0,199	0,000	0,084	0,217	0,018	0,066	0,217	0,014	0,045	0,116	0,005
8	3	0,057	0,366	0,021	0,000	0,199	0,000	0,100	0,217	0,022	0,066	0,217	0,014	0,057	0,116	0,007
8	4	0,000	0,366	0,000	0,000	0,199	0,000	0,081	0,217	0,018	0,115	0,217	0,025	0,043	0,116	0,005
8	5	0,015	0,366	0,006	0,000	0,199	0,000	0,131	0,217	0,028	0,060	0,217	0,013	0,047	0,116	0,005
8	6	0,125	0,366	0,046	0,000	0,199	0,000	0,316	0,217	0,069	0,210	0,217	0,046	0,160	0,116	0,019
8	7	0,122	0,366	0,045	0,000	0,199	0,000	0,332	0,217	0,072	0,229	0,217	0,050	0,167	0,116	0,019
8	8	0,252	0,366	0,092	0,000	0,199	0,000	0,242	0,217	0,053	0,318	0,217	0,069	0,214	0,116	0,025
8	9	0,061	0,366	0,022	0,000	0,199	0,000	0,251	0,217	0,055	0,096	0,217	0,021	0,098	0,116	0,011
8	#	0,101	0,366	0,037	0,000	0,199	0,000	0,243	0,217	0,053	0,138	0,217	0,030	0,120	0,116	0,014
8	#	0,255	0,366	0,093	0,000	0,199	0,000	0,490	0,217	0,107	0,299	0,217	0,065	0,265	0,116	0,031
8	#	0,029	0,366	0,011	0,000	0,199	0,000	0,091	0,217	0,020	0,030	0,217	0,006	0,037	0,116	0,004
8	#	0,126	0,366	0,046	0,000	0,199	0,000	0,391	0,217	0,085	0,172	0,217	0,037	0,169	0,116	0,020

Subíndice dimensión 3: Estado

Fr a c o	R a d i o	3ª Dimensión														
		% de viviendas irrecuperables			% de viviendas con allegamiento			hacinamiento crítico por cuarto			Necesidades Básicas			Dimensión		
		3.1			3.2			3.3			3.4					
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD3	fpd3	vvD3
4	1	0,097	0,183	0,018	0,000	0,237	0,000	0,000	0,310	0,000	0,088	0,269	0,024	0,042	0,092	0,004
4	2	0,066	0,183	0,012	0,000	0,237	0,000	0,512	0,310	0,159	0,154	0,269	0,041	0,212	0,092	0,019
4	3	0,080	0,183	0,015	0,000	0,237	0,000	0,260	0,310	0,081	0,087	0,269	0,023	0,119	0,092	0,011
4	4	0,607	0,183	0,111	0,000	0,237	0,000	0,611	0,310	0,190	0,546	0,269	0,147	0,448	0,092	0,041
4	5	0,201	0,183	0,037	0,000	0,237	0,000	0,590	0,310	0,183	0,268	0,269	0,072	0,292	0,092	0,027
4	6	0,015	0,183	0,003	0,000	0,237	0,000	0,000	0,310	0,000	0,024	0,269	0,006	0,009	0,092	0,001
4	7	0,195	0,183	0,036	0,000	0,237	0,000	0,303	0,310	0,094	0,331	0,269	0,089	0,219	0,092	0,020
4	8	0,018	0,183	0,003	0,000	0,237	0,000	0,066	0,310	0,020	0,023	0,269	0,006	0,030	0,092	0,003
4	9	0,019	0,183	0,004	0,000	0,237	0,000	0,056	0,310	0,017	0,019	0,269	0,005	0,026	0,092	0,002
4	#	0,005	0,183	0,001	0,000	0,237	0,000	0,039	0,310	0,012	0,007	0,269	0,002	0,015	0,092	0,001
4	#	0,264	0,183	0,048	0,000	0,237	0,000	0,209	0,310	0,065	0,270	0,269	0,073	0,186	0,092	0,017
4	#	0,067	0,183	0,012	0,000	0,237	0,000	0,162	0,310	0,050	0,082	0,269	0,022	0,085	0,092	0,008
4	#	0,130	0,183	0,024	0,000	0,237	0,000	0,328	0,310	0,102	0,187	0,269	0,050	0,176	0,092	0,016
4	#	0,178	0,183	0,033	0,000	0,237	0,000	0,123	0,310	0,038	0,182	0,269	0,049	0,120	0,092	0,011
4	#	0,154	0,183	0,028	0,000	0,237	0,000	0,391	0,310	0,121	0,164	0,269	0,044	0,194	0,092	0,018
4	#	0,000	0,183	0,000	0,000	0,237	0,000	0,112	0,310	0,035	0,011	0,269	0,003	0,038	0,092	0,003
5	1	0,073	0,183	0,013	0,000	0,237	0,000	0,040	0,310	0,012	0,058	0,269	0,016	0,041	0,092	0,004
5	2	0,040	0,183	0,007	0,000	0,237	0,000	0,062	0,310	0,019	0,057	0,269	0,015	0,042	0,092	0,004
5	3	0,015	0,183	0,003	0,000	0,237	0,000	0,029	0,310	0,009	0,012	0,269	0,003	0,015	0,092	0,001
5	4	0,064	0,183	0,012	0,000	0,237	0,000	0,173	0,310	0,054	0,056	0,269	0,015	0,080	0,092	0,007
5	5	0,050	0,183	0,009	0,000	0,237	0,000	0,132	0,310	0,041	0,125	0,269	0,034	0,084	0,092	0,008
5	6	0,094	0,183	0,017	0,000	0,237	0,000	0,212	0,310	0,066	0,070	0,269	0,019	0,102	0,092	0,009
5	7	0,062	0,183	0,011	0,000	0,237	0,000	0,098	0,310	0,030	0,119	0,269	0,032	0,074	0,092	0,007
5	8	0,106	0,183	0,019	0,000	0,237	0,000	0,161	0,310	0,050	0,117	0,269	0,032	0,101	0,092	0,009
5	9	0,028	0,183	0,005	0,000	0,237	0,000	0,112	0,310	0,035	0,049	0,269	0,013	0,053	0,092	0,005
5	#	0,009	0,183	0,002	0,000	0,237	0,000	0,000	0,310	0,000	0,016	0,269	0,004	0,006	0,092	0,001
5	#	0,107	0,183	0,020	0,000	0,237	0,000	0,375	0,310	0,116	0,141	0,269	0,038	0,174	0,092	0,016
6	1	0,168	0,183	0,031	0,000	0,237	0,000	0,212	0,310	0,066	0,174	0,269	0,047	0,143	0,092	0,013
6	2	0,034	0,183	0,006	0,000	0,237	0,000	0,048	0,310	0,015	0,033	0,269	0,009	0,030	0,092	0,003
6	3	0,103	0,183	0,019	0,000	0,237	0,000	0,388	0,310	0,120	0,217	0,269	0,058	0,198	0,092	0,018
6	4	0,000	0,183	0,000	0,000	0,237	0,000	0,000	0,310	0,000	0,000	0,269	0,000	0,000	0,092	0,000
6	5	0,009	0,183	0,002	0,000	0,237	0,000	0,168	0,310	0,052	0,073	0,269	0,020	0,073	0,092	0,007
6	6	0,031	0,183	0,006	0,000	0,237	0,000	0,188	0,310	0,058	0,062	0,269	0,017	0,081	0,092	0,007
6	7	0,060	0,183	0,011	0,000	0,237	0,000	0,149	0,310	0,046	0,083	0,269	0,022	0,079	0,092	0,007
6	8	0,018	0,183	0,003	0,453	0,237	0,108	0,183	0,310	0,057	0,042	0,269	0,011	0,179	0,092	0,016
6	9	0,060	0,183	0,011	0,000	0,237	0,000	0,053	0,310	0,017	0,056	0,269	0,015	0,042	0,092	0,004
6	#	0,081	0,183	0,015	0,000	0,237	0,000	0,383	0,310	0,119	0,139	0,269	0,037	0,171	0,092	0,016
6	#	0,938	0,183	0,172	0,000	0,237	0,000	0,796	0,310	0,247	0,913	0,269	0,246	0,665	0,092	0,061
6	#	1,000	0,183	0,183	0,000	0,237	0,000	1,000	0,310	0,310	1,000	0,269	0,269	0,763	0,092	0,070
7	1	0,046	0,183	0,008	0,000	0,237	0,000	0,259	0,310	0,080	0,076	0,269	0,020	0,109	0,092	0,010
7	2	0,096	0,183	0,018	0,000	0,237	0,000	0,164	0,310	0,051	0,124	0,269	0,033	0,102	0,092	0,009

7 3	0,63	0,11	0,07	0,21	0,18	0,04	0,38	0,29	0,11	0,59	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7 4	0,63	0,11	0,07	0,07	0,18	0,01	0,38	0,29	0,11	0,74	0,21	0,16	0,13	0,20	0,03	0,38	0,09	0,03
7 5	0,63	0,11	0,07	0,19	0,18	0,03	0,31	0,29	0,09	0,72	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7 6	0,63	0,11	0,07	0,31	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,68	0,21	0,14	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
7 7	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,62	0,29	0,18	0,93	0,21	0,20	0,13	0,20	0,03	0,50	0,09	0,05
7 8	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,46	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,34	0,09	0,03
7 9	0,63	0,11	0,07	0,43	0,18	0,08	0,38	0,29	0,11	0,36	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03
7 #	0,63	0,11	0,07	0,39	0,18	0,07	0,31	0,29	0,09	0,52	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,37	0,09	0,03
7 #	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,55	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
7 #	0,63	0,11	0,07	0,16	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,60	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
7 #	0,63	0,11	0,07	0,15	0,18	0,03	0,54	0,29	0,16	0,55	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,40	0,09	0,04
7 #	0,63	0,11	0,07	0,11	0,18	0,02	0,54	0,29	0,16	0,73	0,21	0,15	0,13	0,20	0,03	0,43	0,09	0,04
8 1	0,63	0,11	0,07	0,02	0,18	0,00	0,46	0,29	0,14	0,43	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
8 2	0,63	0,11	0,07	0,87	0,18	0,16	0,38	0,29	0,11	0,38	0,21	0,08	0,13	0,20	0,03	0,45	0,09	0,04
8 3	0,63	0,11	0,07	0,70	0,18	0,13	0,54	0,29	0,16	0,36	0,21	0,07	0,13	0,20	0,03	0,46	0,09	0,04
8 4	0,63	0,11	0,07	0,29	0,18	0,05	1,00	0,29	0,29	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,53	0,09	0,05
8 5	0,63	0,11	0,07	0,48	0,18	0,09	0,46	0,29	0,14	0,50	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
8 6	0,63	0,11	0,07	0,42	0,18	0,08	0,38	0,29	0,11	0,57	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
8 7	0,63	0,11	0,07	0,48	0,18	0,09	0,46	0,29	0,14	0,47	0,21	0,10	0,13	0,20	0,03	0,42	0,09	0,04
8 8	0,63	0,11	0,07	0,31	0,18	0,06	0,46	0,29	0,14	0,59	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,41	0,09	0,04
8 9	0,63	0,11	0,07	0,35	0,18	0,06	0,54	0,29	0,16	0,62	0,21	0,13	0,13	0,20	0,03	0,45	0,09	0,04
8 #	0,63	0,11	0,07	0,27	0,18	0,05	0,46	0,29	0,14	0,53	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,39	0,09	0,04
8 #	0,63	0,11	0,07	0,23	0,18	0,04	0,46	0,29	0,14	0,50	0,21	0,11	0,13	0,20	0,03	0,38	0,09	0,03
8 #	0,63	0,11	0,07	0,29	0,18	0,05	0,31	0,29	0,09	0,42	0,21	0,09	0,13	0,20	0,03	0,33	0,09	0,03
8 #	0,63	0,11	0,07	0,14	0,18	0,03	0,38	0,29	0,11	0,58	0,21	0,12	0,13	0,20	0,03	0,36	0,09	0,03

Subíndice dimensiones 4 y 5: sociedad civil

Fracción	Radio	4ª Dimensión						5ª Dimensión								
		% de hogares con condición de tenencia irregular 4.1			Dimensión			Asequibilidad en relación al suelo y la vivienda 5.1			Asequibilidad en relación al mercado de alquileres 5.2			Dimensión		
		in	fpi	vvi	SD4	fpd4	vvD4	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD5	fpd5	vvD5
4 1		0,082	1,000	0,082	0,082	0,145	0,012	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 2		0,522	1,000	0,522	0,522	0,145	0,076	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 3		0,468	1,000	0,468	0,468	0,145	0,068	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 4		0,693	1,000	0,693	0,693	0,145	0,100	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 5		0,415	1,000	0,415	0,415	0,145	0,060	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 6		0,082	1,000	0,082	0,082	0,145	0,012	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 7		0,394	1,000	0,394	0,394	0,145	0,057	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 8		0,090	1,000	0,090	0,090	0,145	0,013	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 9		0,150	1,000	0,150	0,150	0,145	0,022	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 10		0,000	1,000	0,000	0,000	0,145	0,000	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 11		0,126	1,000	0,126	0,126	0,145	0,018	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 12		0,112	1,000	0,112	0,112	0,145	0,016	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 13		0,202	1,000	0,202	0,202	0,145	0,029	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 14		0,194	1,000	0,194	0,194	0,145	0,028	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 15		0,118	1,000	0,118	0,118	0,145	0,017	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
4 16		0,090	1,000	0,090	0,090	0,145	0,013	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5 1		0,214	1,000	0,214	0,214	0,145	0,031	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5 2		0,089	1,000	0,089	0,089	0,145	0,013	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5 3		0,137	1,000	0,137	0,137	0,145	0,020	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5 4		0,136	1,000	0,136	0,136	0,145	0,020	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081

5	5	0,136	1,000	0,136	0,136	0,145	0,020	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	6	0,056	1,000	0,056	0,056	0,145	0,008	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	7	0,150	1,000	0,150	0,150	0,145	0,022	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	8	0,132	1,000	0,132	0,132	0,145	0,019	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	9	0,090	1,000	0,090	0,090	0,145	0,013	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	10	0,039	1,000	0,039	0,039	0,145	0,006	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
5	11	0,052	1,000	0,052	0,052	0,145	0,007	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	1	0,237	1,000	0,237	0,237	0,145	0,034	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	2	0,072	1,000	0,072	0,072	0,145	0,010	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	3	0,121	1,000	0,121	0,121	0,145	0,018	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	4	0,023	1,000	0,023	0,023	0,145	0,003	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	5	0,110	1,000	0,110	0,110	0,145	0,016	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	6	0,133	1,000	0,133	0,133	0,145	0,019	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	7	0,129	1,000	0,129	0,129	0,145	0,019	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	8	0,075	1,000	0,075	0,075	0,145	0,011	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	9	0,093	1,000	0,093	0,093	0,145	0,013	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	10	0,167	1,000	0,167	0,167	0,145	0,024	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	11	0,814	1,000	0,814	0,814	0,145	0,118	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
6	12	1,000	1,000	1,000	1,000	0,145	0,145	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	1	0,117	1,000	0,117	0,117	0,145	0,017	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	2	0,095	1,000	0,095	0,095	0,145	0,014	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	3	0,120	1,000	0,120	0,120	0,145	0,017	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	4	0,115	1,000	0,115	0,115	0,145	0,017	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	5	0,039	1,000	0,039	0,039	0,145	0,006	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	6	0,044	1,000	0,044	0,044	0,145	0,006	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	7	0,041	1,000	0,041	0,041	0,145	0,006	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	8	0,164	1,000	0,164	0,164	0,145	0,024	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	9	0,225	1,000	0,225	0,225	0,145	0,033	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	10	0,164	1,000	0,164	0,164	0,145	0,024	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	11	0,108	1,000	0,108	0,108	0,145	0,016	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	12	0,100	1,000	0,100	0,100	0,145	0,014	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	13	0,318	1,000	0,318	0,318	0,145	0,046	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
7	14	0,308	1,000	0,308	0,308	0,145	0,044	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	1	0,002	1,000	0,002	0,002	0,145	0,000	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	2	0,121	1,000	0,121	0,121	0,145	0,017	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	3	0,079	1,000	0,079	0,079	0,145	0,011	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	4	0,055	1,000	0,055	0,055	0,145	0,008	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	5	0,094	1,000	0,094	0,094	0,145	0,014	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	6	0,099	1,000	0,099	0,099	0,145	0,014	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	7	0,124	1,000	0,124	0,124	0,145	0,018	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	8	0,430	1,000	0,430	0,430	0,145	0,062	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	9	0,169	1,000	0,169	0,169	0,145	0,024	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	10	0,105	1,000	0,105	0,105	0,145	0,015	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	11	0,300	1,000	0,300	0,300	0,145	0,043	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	12	0,058	1,000	0,058	0,058	0,145	0,008	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081
8	13	0,082	1,000	0,082	0,082	0,145	0,012	1,000	0,588	0,588	1,000	0,412	0,412	1,000	0,081	0,081

Subíndice dimensiones 4 y 5: academia

Fr ac ció n	Ra di o	4ª Dimensión						5ª Dimensión								
		% de hogares con condición de tenencia irregular 4.1			Dimensión			Asequibilidad en relación al suelo y la vivienda 5.1			Asequibilidad en relación al mercado de alquileres 5.2			Dimensión		
		in	fpi	vvi	SD4	fpd4	vvD4	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD4	fpd4	vvD4
4	1	0,082	1,000	0,082	0,082	0,089	0,007	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	2	0,522	1,000	0,522	0,522	0,089	0,047	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	3	0,468	1,000	0,468	0,468	0,089	0,042	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	4	0,693	1,000	0,693	0,693	0,089	0,062	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	5	0,415	1,000	0,415	0,415	0,089	0,037	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	6	0,082	1,000	0,082	0,082	0,089	0,007	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	7	0,394	1,000	0,394	0,394	0,089	0,035	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	8	0,090	1,000	0,090	0,090	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	9	0,150	1,000	0,150	0,150	0,089	0,013	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	10	0,000	1,000	0,000	0,000	0,089	0,000	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	11	0,126	1,000	0,126	0,126	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	12	0,112	1,000	0,112	0,112	0,089	0,010	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	13	0,202	1,000	0,202	0,202	0,089	0,018	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	14	0,194	1,000	0,194	0,194	0,089	0,017	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	15	0,118	1,000	0,118	0,118	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
4	16	0,090	1,000	0,090	0,090	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	1	0,214	1,000	0,214	0,214	0,089	0,019	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	2	0,089	1,000	0,089	0,089	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	3	0,137	1,000	0,137	0,137	0,089	0,012	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	4	0,136	1,000	0,136	0,136	0,089	0,012	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	5	0,136	1,000	0,136	0,136	0,089	0,012	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	6	0,056	1,000	0,056	0,056	0,089	0,005	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	7	0,150	1,000	0,150	0,150	0,089	0,013	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	8	0,132	1,000	0,132	0,132	0,089	0,012	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	9	0,090	1,000	0,090	0,090	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	10	0,039	1,000	0,039	0,039	0,089	0,003	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
5	11	0,052	1,000	0,052	0,052	0,089	0,005	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	1	0,237	1,000	0,237	0,237	0,089	0,021	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	2	0,072	1,000	0,072	0,072	0,089	0,006	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	3	0,121	1,000	0,121	0,121	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	4	0,023	1,000	0,023	0,023	0,089	0,002	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	5	0,110	1,000	0,110	0,110	0,089	0,010	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	6	0,133	1,000	0,133	0,133	0,089	0,012	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	7	0,129	1,000	0,129	0,129	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	8	0,075	1,000	0,075	0,075	0,089	0,007	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	9	0,093	1,000	0,093	0,093	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	10	0,167	1,000	0,167	0,167	0,089	0,015	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	11	0,814	1,000	0,814	0,814	0,089	0,072	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
6	12	1,000	1,000	1,000	1,000	0,089	0,089	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	1	0,117	1,000	0,117	0,117	0,089	0,010	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	2	0,095	1,000	0,095	0,095	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128

7	3	0,120	1,000	0,120	0,120	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	4	0,115	1,000	0,115	0,115	0,089	0,010	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	5	0,039	1,000	0,039	0,039	0,089	0,003	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	6	0,044	1,000	0,044	0,044	0,089	0,004	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	7	0,041	1,000	0,041	0,041	0,089	0,004	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	8	0,164	1,000	0,164	0,164	0,089	0,015	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	9	0,225	1,000	0,225	0,225	0,089	0,020	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	10	0,164	1,000	0,164	0,164	0,089	0,015	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	11	0,108	1,000	0,108	0,108	0,089	0,010	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	12	0,100	1,000	0,100	0,100	0,089	0,009	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	13	0,318	1,000	0,318	0,318	0,089	0,028	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
7	14	0,308	1,000	0,308	0,308	0,089	0,027	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	1	0,002	1,000	0,002	0,002	0,089	0,000	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	2	0,121	1,000	0,121	0,121	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	3	0,079	1,000	0,079	0,079	0,089	0,007	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	4	0,055	1,000	0,055	0,055	0,089	0,005	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	5	0,094	1,000	0,094	0,094	0,089	0,008	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	6	0,099	1,000	0,099	0,099	0,089	0,009	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	7	0,124	1,000	0,124	0,124	0,089	0,011	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	8	0,430	1,000	0,430	0,430	0,089	0,038	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	9	0,169	1,000	0,169	0,169	0,089	0,015	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	10	0,105	1,000	0,105	0,105	0,089	0,009	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	11	0,300	1,000	0,300	0,300	0,089	0,027	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	12	0,058	1,000	0,058	0,058	0,089	0,005	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128
8	13	0,082	1,000	0,082	0,082	0,089	0,007	1,000	0,521	0,521	1,000	0,479	0,479	1,000	0,128	0,128

Subíndice dimensiones 4 y 5: Estado

Fr ac ció n	Ra di o	4° Dimensión						5° Dimensión								
		% de hogares con condición de tenencia irregular 4.1			Dimensión			Asequibilidad en relación al suelo y la vivienda 5.1			Asequibilidad en relación al mercado de alquileres 5.2			Dimensión		
		in	fpi	vvi	SD4	fpd4	vvD4	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD4	fpd4	vvD4
4	1	0,082	1,000	0,082	0,082	0,110	0,009	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	2	0,522	1,000	0,522	0,522	0,110	0,058	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	3	0,468	1,000	0,468	0,468	0,110	0,052	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	4	0,693	1,000	0,693	0,693	0,110	0,076	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	5	0,415	1,000	0,415	0,415	0,110	0,046	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	6	0,082	1,000	0,082	0,082	0,110	0,009	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	7	0,394	1,000	0,394	0,394	0,110	0,043	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	8	0,090	1,000	0,090	0,090	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	9	0,150	1,000	0,150	0,150	0,110	0,017	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	10	0,000	1,000	0,000	0,000	0,110	0,000	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	11	0,126	1,000	0,126	0,126	0,110	0,014	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	12	0,112	1,000	0,112	0,112	0,110	0,012	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	13	0,202	1,000	0,202	0,202	0,110	0,022	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	14	0,194	1,000	0,194	0,194	0,110	0,021	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	15	0,118	1,000	0,118	0,118	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
4	16	0,090	1,000	0,090	0,090	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	1	0,214	1,000	0,214	0,214	0,110	0,024	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	2	0,089	1,000	0,089	0,089	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	3	0,137	1,000	0,137	0,137	0,110	0,015	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	4	0,136	1,000	0,136	0,136	0,110	0,015	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	5	0,136	1,000	0,136	0,136	0,110	0,015	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	6	0,056	1,000	0,056	0,056	0,110	0,006	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	7	0,150	1,000	0,150	0,150	0,110	0,016	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105

5	8	0,132	1,000	0,132	0,132	0,110	0,015	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	9	0,090	1,000	0,090	0,090	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	10	0,039	1,000	0,039	0,039	0,110	0,004	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
5	11	0,052	1,000	0,052	0,052	0,110	0,006	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	1	0,237	1,000	0,237	0,237	0,110	0,026	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	2	0,072	1,000	0,072	0,072	0,110	0,008	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	3	0,121	1,000	0,121	0,121	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	4	0,023	1,000	0,023	0,023	0,110	0,002	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	5	0,110	1,000	0,110	0,110	0,110	0,012	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	6	0,133	1,000	0,133	0,133	0,110	0,015	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	7	0,129	1,000	0,129	0,129	0,110	0,014	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	8	0,075	1,000	0,075	0,075	0,110	0,008	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	9	0,093	1,000	0,093	0,093	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	10	0,167	1,000	0,167	0,167	0,110	0,018	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	11	0,814	1,000	0,814	0,814	0,110	0,090	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
6	12	1,000	1,000	1,000	1,000	0,110	0,110	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	1	0,117	1,000	0,117	0,117	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	2	0,095	1,000	0,095	0,095	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	3	0,120	1,000	0,120	0,120	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	4	0,115	1,000	0,115	0,115	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	5	0,039	1,000	0,039	0,039	0,110	0,004	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	6	0,044	1,000	0,044	0,044	0,110	0,005	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	7	0,041	1,000	0,041	0,041	0,110	0,004	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	8	0,164	1,000	0,164	0,164	0,110	0,018	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	9	0,225	1,000	0,225	0,225	0,110	0,025	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	10	0,164	1,000	0,164	0,164	0,110	0,018	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	11	0,108	1,000	0,108	0,108	0,110	0,012	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	12	0,100	1,000	0,100	0,100	0,110	0,011	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	13	0,318	1,000	0,318	0,318	0,110	0,035	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
7	14	0,308	1,000	0,308	0,308	0,110	0,034	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	1	0,002	1,000	0,002	0,002	0,110	0,000	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	2	0,121	1,000	0,121	0,121	0,110	0,013	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	3	0,079	1,000	0,079	0,079	0,110	0,009	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	4	0,055	1,000	0,055	0,055	0,110	0,006	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	5	0,094	1,000	0,094	0,094	0,110	0,010	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	6	0,099	1,000	0,099	0,099	0,110	0,011	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	7	0,124	1,000	0,124	0,124	0,110	0,014	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	8	0,430	1,000	0,430	0,430	0,110	0,047	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	9	0,169	1,000	0,169	0,169	0,110	0,019	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	10	0,105	1,000	0,105	0,105	0,110	0,012	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	11	0,300	1,000	0,300	0,300	0,110	0,033	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	12	0,058	1,000	0,058	0,058	0,110	0,006	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105
8	13	0,082	1,000	0,082	0,082	0,110	0,009	1,000	0,600	0,600	1,000	0,400	0,400	1,000	0,105	0,105

Subíndice dimensión 6: Sociedad civil

Fra cc di ón	Ra di ón	6ª Dimensión																		SD6	fpd6	wD6									
		Condiciones mínimas de 6.1			Accesibilidad movilidad 6.2			% de hogares sin acceso a 6.3			% de hogares sin agua de red 6.4			% de hogares sin red de gas 6.5			% de hogares sin desagüe de red 6.6						% de hogares sin red eléctrica 6.7			% de hogares sin servicio de 6.8			Dimensión		
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi				in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi
4	1	0,86	0,11	0,10	1,00	0,15	0,15	0,60	0,08	0,05	0,03	0,19	0,01	0,08	0,10	0,01	0,12	0,15	0,02	0,73	0,15	0,11	0,76	0,06	0,05	0,49	0,08	0,04			
4	2	0,50	0,11	0,06	1,00	0,15	0,15	0,78	0,08	0,07	1,00	0,19	0,19	1,00	0,10	0,10	0,93	0,15	0,14	0,65	0,15	0,10	1,00	0,06	0,06	0,86	0,08	0,07			
4	3	0,89	0,11	0,10	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,97	0,19	0,19	0,97	0,10	0,09	1,00	0,15	0,15	0,86	0,15	0,13	1,00	0,06	0,06	0,96	0,08	0,08			
4	4	1,00	0,11	0,11	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,94	0,19	0,18	0,93	0,10	0,09	0,95	0,15	0,14	0,91	0,15	0,14	1,00	0,06	0,06	0,96	0,08	0,08			
4	5	0,88	0,11	0,10	1,00	0,15	0,15	0,63	0,08	0,05	0,30	0,19	0,06	0,30	0,10	0,03	0,29	0,15	0,04	0,75	0,15	0,11	0,81	0,06	0,05	0,60	0,08	0,05			
4	6	0,64	0,11	0,07	0,88	0,15	0,13	0,10	0,08	0,01	0,02	0,19	0,00	0,04	0,10	0,00	0,06	0,15	0,01	0,52	0,15	0,08	0,65	0,06	0,04	0,35	0,08	0,03			
4	7	0,21	0,11	0,02	1,00	0,15	0,15	0,15	0,08	0,01	0,01	0,19	0,00	0,28	0,10	0,03	0,26	0,15	0,04	0,00	0,15	0,00	0,06	0,06	0,00	0,26	0,08	0,02			

4	8	0,55	0,11	0,06	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,02	0,19	0,00	0,09	0,10	0,01	0,12	0,15	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,20	0,08	0,02
4	9	0,21	0,11	0,02	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,04	0,10	0,00	0,14	0,15	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,15	0,08	0,01
4	10	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,17	0,08	0,01
4	11	0,11	0,11	0,01	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,23	0,15	0,04	0,00	0,06	0,00	0,27	0,08	0,02
4	12	0,63	0,11	0,07	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,03	0,10	0,00	0,08	0,15	0,01	0,24	0,15	0,04	0,00	0,06	0,00	0,30	0,08	0,02
4	13	0,69	0,11	0,08	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,08	0,10	0,01	0,16	0,15	0,02	0,17	0,15	0,03	0,00	0,06	0,00	0,24	0,08	0,02
4	14	0,42	0,11	0,05	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,05	0,10	0,01	0,06	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,19	0,08	0,02
4	15	0,22	0,11	0,02	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,09	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,22	0,08	0,02
4	16	0,59	0,11	0,07	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	0,15	0,00	0,90	0,15	0,13	0,88	0,06	0,06	0,61	0,08	0,05
5	1	0,93	0,11	0,10	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,16	0,19	0,03	0,19	0,10	0,02	0,21	0,15	0,03	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,24	0,08	0,02
5	2	0,52	0,11	0,06	0,65	0,15	0,10	0,90	0,08	0,08	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,19	0,08	0,02
5	3	0,24	0,11	0,03	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,10	0,00	0,08	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,15	0,08	0,01
5	4	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,15	0,08	0,01
5	5	0,00	0,11	0,00	0,58	0,15	0,09	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,08	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,10	0,08	0,01
5	6	0,00	0,11	0,00	0,78	0,15	0,12	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,05	0,10	0,01	0,01	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,15	0,08	0,01
5	7	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,16	0,08	0,01
5	8	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,02	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,04	0,08	0,00
5	9	0,00	0,11	0,00	0,00	0,15	0,00	0,45	0,08	0,04	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,17	0,08	0,01
5	10	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,11	0,08	0,01	0,01	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,21	0,08	0,02
5	11	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,75	0,08	0,06	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,15	0,15	0,96	0,06	0,06	0,60	0,08	0,05
6	1	0,95	0,11	0,11	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,11	0,19	0,02	0,16	0,10	0,02	0,09	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,24	0,08	0,02
6	2	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,25	0,08	0,02
6	3	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,00	0,19	0,00	0,05	0,10	0,01	0,05	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,04	0,08	0,00
6	4	0,32	0,11	0,04	0,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,08	0,01
6	5	0,00	0,11	0,00	0,35	0,15	0,05	0,00	0,08	0,00	0,02	0,19	0,00	0,03	0,10	0,00	0,04	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,16	0,08	0,01
6	6	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,01	0,19	0,00	0,04	0,10	0,00	0,05	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,16	0,08	0,01
6	7	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,01	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,04	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,16	0,08	0,01
6	8	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,15	0,08	0,01	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,18	0,08	0,01
6	9	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,22	0,08	0,02	0,00	0,19	0,00	0,01	0,10	0,00	0,06	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,24	0,08	0,02
6	10	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,62	0,08	0,05	0,02	0,19	0,00	0,04	0,10	0,00	0,11	0,15	0,02	0,10	0,15	0,01	0,00	0,06	0,00	0,74	0,08	0,06
6	11	0,95	0,11	0,11	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,34	0,19	0,07	0,69	0,10	0,07	0,64	0,15	0,10	0,76	0,15	0,11	0,92	0,06	0,06	0,79	0,08	0,06
6	12	1,00	0,11	0,11	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,60	0,19	0,12	0,87	0,10	0,08	0,73	0,15	0,11	0,50	0,15	0,07	0,91	0,06	0,06	0,52	0,08	0,04
7	1	0,81	0,11	0,09	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,00	0,19	0,00	0,01	0,10	0,00	0,07	0,15	0,01	0,82	0,15	0,12	0,94	0,06	0,06	0,19	0,08	0,02
7	2	0,00	0,11	0,00	0,80	0,15	0,12	0,68	0,08	0,06	0,01	0,19	0,00	0,03	0,10	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,19	0,08	0,02
7	3	0,43	0,11	0,05	1,00	0,15	0,15	0,45	0,08	0,04	0,01	0,19	0,00	0,05	0,10	0,01	0,06	0,15	0,01	0,46	0,15	0,07	0,44	0,06	0,03	0,35	0,08	0,03
7	4	0,53	0,11	0,06	0,97	0,15	0,15	0,25	0,08	0,02	0,00	0,19	0,00	0,03	0,10	0,00	0,03	0,15	0,00	0,36	0,15	0,05	0,60	0,06	0,04	0,32	0,08	0,03
7	5	0,48	0,11	0,05	0,62	0,15	0,09	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,38	0,15	0,06	0,21	0,06	0,01	0,22	0,08	0,02
7	6	0,69	0,11	0,08	1,00	0,15	0,15	0,86	0,08	0,07	0,05	0,19	0,01	0,09	0,10	0,01	0,12	0,15	0,02	0,74	0,15	0,11	0,89	0,06	0,06	0,50	0,08	0,04
7	7	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,01	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,29	0,06	0,02	0,18	0,08	0,01
7	8	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,02	0,15	0,00	0,20	0,15	0,03	0,00	0,06	0,00	0,18	0,08	0,02
7	9	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,15	0,08	0,01
7	10	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,10	0,00	0,13	0,15	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,17	0,08	0,01
7	11	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,05	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,07	0,10	0,01	0,05	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,17	0,08	0,01
7	12	0,73	0,11	0,08	0,74	0,15	0,11	0,05	0,08	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,10	0,00	0,04	0,15	0,01	0,35	0,15	0,05	0,00	0,06	0,00	0,26	0,08	0,02
7	13	0,23	0,11	0,03	1,00	0,15	0,15	0,00	0,08	0,00	0,05	0,19	0,01	0,13	0,10	0,01	0,14	0,15	0,02	0,21	0,15	0,03	0,13	0,06	0,01	0,26	0,08	0,02
7	14	0,00	0,11	0,00	1,00	0,15	0,15	0,01	0,08	0,00	0,01	0,19	0,00	0,25	0,10	0,02	0,07	0,15	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,06	0,00	0,19	0,08	0,02
8	1	0,91	0,11	0,10	1,00	0,15	0,15	1,00	0,08	0,08	0,02	0,19	0,00	0,03	0,10	0,00	0,30	0,15	0,04	0,94	0,15	0,14	0,94	0,06	0,06	0,59	0,08	0,05
8	2	0,54	0,11	0,06	0,54	0,15	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,19	0,															

Subíndice dimensión 6: Academia

Fr a c i o n	Ra d i o	6ª Dimensión																														Dimensión		
		Condiciones mínimas de acceso			Accesibilidad movilidad			% de hogares sin acceso a			% de hogares sin agua de red			% de hogares sin red de gas			% de hogares sin desagüe de red			% de hogares sin red eléctrica			% de hogares sin servicio de											
		6.1			6.2			6.3			6.4			6.5			6.6			6.7			6.8											
in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD6	fpd6	vvD6					
4	1	0,86	0,07	0,06	1,00	0,10	0,10	0,60	0,09	0,05	0,03	0,19	0,01	0,08	0,09	0,01	0,12	0,15	0,02	0,73	0,20	0,15	0,76	0,10	0,08	0,47	0,09	0,04						
4	2	0,50	0,07	0,03	1,00	0,10	0,10	0,78	0,09	0,07	1,00	0,19	0,19	1,00	0,09	0,09	0,93	0,15	0,14	0,65	0,20	0,13	1,00	0,10	0,10	0,86	0,09	0,08						
4	3	0,89	0,07	0,06	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,97	0,19	0,19	0,97	0,09	0,09	1,00	0,15	0,15	0,86	0,20	0,17	1,00	0,10	0,10	0,96	0,09	0,09						
4	4	1,00	0,07	0,07	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,94	0,19	0,18	0,93	0,09	0,09	0,95	0,15	0,14	0,91	0,20	0,18	1,00	0,10	0,10	0,96	0,09	0,09						
4	5	0,88	0,07	0,06	1,00	0,10	0,10	0,63	0,09	0,06	0,30	0,19	0,06	0,30	0,09	0,03	0,29	0,15	0,04	0,75	0,20	0,15	0,81	0,10	0,08	0,58	0,09	0,05						
4	6	0,64	0,07	0,04	0,88	0,10	0,09	0,10	0,09	0,01	0,02	0,19	0,00	0,04	0,09	0,00	0,06	0,15	0,01	0,52	0,20	0,11	0,65	0,10	0,07	0,33	0,09	0,03						
4	7	0,21	0,07	0,01	1,00	0,10	0,10	0,15	0,09	0,01	0,01	0,19	0,00	0,28	0,09	0,03	0,26	0,15	0,04	0,00	0,20	0,00	0,06	0,10	0,01	0,20	0,09	0,02						
4	8	0,55	0,07	0,04	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,02	0,19	0,00	0,09	0,09	0,01	0,12	0,15	0,02	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,17	0,09	0,02						
4	9	0,21	0,07	0,01	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,04	0,09	0,00	0,14	0,15	0,02	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,14	0,09	0,01						
4	10	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,11	0,09	0,01						
4	11	0,11	0,07	0,01	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,09	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,12	0,09	0,01						
4	12	0,63	0,07	0,04	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,03	0,09	0,00	0,08	0,15	0,01	0,23	0,20	0,05	0,00	0,10	0,00	0,21	0,09	0,02						
4	13	0,69	0,07	0,05	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,08	0,09	0,01	0,16	0,15	0,02	0,24	0,20	0,05	0,00	0,10	0,00	0,23	0,09	0,02						
4	14	0,42	0,07	0,03	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,05	0,09	0,00	0,06	0,15	0,01	0,17	0,20	0,04	0,00	0,10	0,00	0,18	0,09	0,02						
4	15	0,22	0,07	0,02	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,13	0,09	0,01						
4	16	0,59	0,07	0,04	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,09	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,14	0,09	0,01						
5	1	0,93	0,07	0,06	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,16	0,19	0,03	0,19	0,09	0,02	0,21	0,15	0,03	0,90	0,20	0,18	0,88	0,10	0,09	0,61	0,09	0,06						
5	2	0,52	0,07	0,04	0,65	0,10	0,07	0,90	0,09	0,08	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,18	0,09	0,02						
5	3	0,24	0,07	0,02	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,09	0,00	0,08	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,13	0,09	0,01						
5	4	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,09	0,01						
5	5	0,00	0,07	0,00	0,58	0,10	0,06	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,09	0,00	0,08	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,07	0,09	0,01						
5	6	0,00	0,07	0,00	0,78	0,10	0,08	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,05	0,09	0,01	0,01	0,15	0,00	0,16	0,20	0,03	0,00	0,10	0,00	0,12	0,09	0,01						
5	7	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,02	0,09	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,09	0,01						
5	8	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,02	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,09	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,11	0,09	0,01						
5	9	0,00	0,07	0,00	0,00	0,10	0,00	0,45	0,09	0,04	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,04	0,09	0,00						
5	10	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,11	0,09	0,01	0,01	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,12	0,09	0,01						
5	11	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,75	0,09	0,07	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,17	0,09	0,02						
6	1	0,95	0,07	0,07	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,11	0,19	0,02	0,16	0,09	0,01	0,09	0,15	0,01	1,00	0,20	0,20	0,96	0,10	0,10	0,61	0,09	0,06						
6	2	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,19	0,09	0,02						
6	3	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,00	0,19	0,00	0,05	0,09	0,01	0,05	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,20	0,09	0,02						
6	4	0,32	0,07	0,02	0,00	0,10	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,02	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,03	0,09	0,00						
6	5	0,00	0,07	0,00	0,35	0,10	0,04	0,00	0,09	0,00	0,02	0,19	0,00	0,03	0,09	0,00	0,04	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,05	0,09	0,00						
6	6	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,01	0,19	0,00	0,04	0,09	0,00	0,05	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,12	0,09	0,01						
6	7	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,09	0,00	0,01	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,04	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,11	0,09	0,01						
6	8	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,15	0,09	0,01	0,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,12	0,09	0,01						
6	9	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,22	0,09	0,02	0,00	0,19	0,00	0,01	0,09	0,00	0,06	0,15	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,13	0,09	0,01						
6	10	0,00	0,07	0,00	1,00	0,10	0,10	0,62	0,09	0,05	0,02	0,19	0,00	0,04	0,09	0,00	0,11	0,15	0,02	0,10	0,20	0,02	0,00	0,10	0,00	0,20	0,09	0,02						
6	11	0,95	0,07	0,07	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,34	0,19	0,07	0,69	0,09	0,06	0,64	0,15	0,10	0,76	0,20	0,16	0,92	0,10	0,09	0,73	0,09	0,07						
6	12	1,00	0,07	0,07	1,00	0,10	0,10	1,00	0,09	0,09	0,60	0,19	0,12	0,87	0,09	0,08	0,73	0,15	0,11	0,50	0,20	0,10	0,91	0,10	0,09	0,76	0,09	0,07						
7	1																																	

Subíndice dimensión 6: Estado

Fracción	Radio	6ª Dimensión																														
		Condiciones mínimas de acceso vehicular			Accesibilidad movilidad reducida			% de hogares sin acceso a transporte			% de hogares sin agua de red			% de hogares sin red de gas			% de hogares sin desagüe de red			% de hogares sin red eléctrica			% de hogares sin servicio de			Dimensión						
		6.1			6.2			6.3			6.4			6.5			6.6			6.7			6.8			SD6			fpd6			vvD6
			in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD6	fpd6	vvD6
4	1	0,86	0,08	0,07	1,00	0,07	0,07	0,60	0,08	0,05	0,03	0,24	0,01	0,08	0,12	0,01	0,12	0,16	0,02	0,73	0,15	0,11	0,76	0,09	0,07	0,41	0,09	0,04	0,41	0,09	0,04	
4	2	0,50	0,08	0,04	1,00	0,07	0,07	0,78	0,08	0,07	1,00	0,24	0,24	1,00	0,12	0,12	0,93	0,16	0,15	0,65	0,15	0,10	1,00	0,09	0,09	0,88	0,09	0,08	0,88	0,09	0,08	
4	3	0,89	0,08	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,97	0,24	0,23	0,97	0,12	0,11	1,00	0,16	0,16	0,86	0,15	0,13	1,00	0,09	0,09	0,96	0,09	0,09	0,96	0,09	0,09	
4	4	1,00	0,08	0,08	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,94	0,24	0,22	0,93	0,12	0,11	0,95	0,16	0,15	0,91	0,15	0,14	1,00	0,09	0,09	0,96	0,09	0,09	0,96	0,09	0,09	
4	5	0,88	0,08	0,07	1,00	0,07	0,07	0,63	0,08	0,05	0,30	0,24	0,07	0,30	0,12	0,04	0,29	0,16	0,05	0,75	0,15	0,12	0,81	0,09	0,08	0,54	0,09	0,05	0,54	0,09	0,05	
4	6	0,64	0,08	0,05	0,88	0,07	0,07	0,10	0,08	0,01	0,02	0,24	0,00	0,04	0,12	0,00	0,06	0,16	0,01	0,52	0,15	0,08	0,65	0,09	0,06	0,28	0,09	0,03	0,28	0,09	0,03	
4	7	0,21	0,08	0,02	1,00	0,07	0,07	0,15	0,08	0,01	0,01	0,24	0,00	0,28	0,12	0,03	0,26	0,16	0,04	0,00	0,15	0,00	0,06	0,09	0,01	0,19	0,09	0,02	0,19	0,09	0,02	
4	8	0,55	0,08	0,04	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,02	0,24	0,00	0,09	0,12	0,01	0,12	0,16	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,15	0,09	0,01	0,15	0,09	0,01	
4	9	0,21	0,08	0,02	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,04	0,12	0,00	0,14	0,16	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,12	0,09	0,01	0,12	0,09	0,01	
4	10	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,02	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,08	0,09	0,01	0,08	0,09	0,01	
4	11	0,11	0,08	0,01	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,02	0,12	0,00	0,02	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,09	0,09	0,01	0,09	0,09	0,01
4	12	0,63	0,08	0,05	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,03	0,12	0,00	0,08	0,16	0,01	0,23	0,15	0,04	0,00	0,09	0,00	0,18	0,09	0,02	0,18	0,09	0,02	
4	13	0,69	0,08	0,05	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,08	0,12	0,01	0,16	0,16	0,03	0,24	0,15	0,04	0,00	0,09	0,00	0,20	0,09	0,02	0,20	0,09	0,02	
4	14	0,42	0,08	0,03	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,05	0,12	0,01	0,06	0,16	0,01	0,17	0,15	0,03	0,00	0,09	0,00	0,15	0,09	0,01	0,15	0,09	0,01	
4	15	0,22	0,08	0,02	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,09	0,16	0,02	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,11	0,09	0,01	0,11	0,09	0,01	
4	16	0,59	0,08	0,05	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,01	0,12	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,12	0,09	0,01	0,12	0,09	0,01	
5	1	0,93	0,08	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,16	0,24	0,04	0,19	0,12	0,02	0,21	0,16	0,03	0,90	0,15	0,14	0,88	0,09	0,08	0,54	0,09	0,05	0,54	0,09	0,05	
5	2	0,52	0,08	0,04	0,65	0,07	0,05	0,90	0,08	0,08	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,02	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,17	0,09	0,02	0,17	0,09	0,02	
5	3	0,24	0,08	0,02	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,01	0,12	0,00	0,08	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,11	0,09	0,01	0,11	0,09	0,01	
5	4	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,07	0,09	0,01	0,07	0,09	0,01	
5	5	0,00	0,08	0,00	0,58	0,07	0,04	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,02	0,12	0,00	0,08	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,06	0,09	0,01	0,06	0,09	0,01	
5	6	0,00	0,08	0,00	0,78	0,07	0,06	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,05	0,12	0,01	0,01	0,16	0,00	0,16	0,15	0,02	0,00	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01	0,09	0,09	0,01	
5	7	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,02	0,12	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,08	0,09	0,01	0,08	0,09	0,01	
5	8	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,02	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,01	0,12	0,00	0,02	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,08	0,09	0,01	0,08	0,09	0,01	
5	9	0,00	0,08	0,00	0,00	0,07	0,00	0,45	0,08	0,04	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,03	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,04	0,09	0,00	0,04	0,09	0,00	
5	10	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,11	0,08	0,01	0,01	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,03	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01	0,09	0,09	0,01	
5	11	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,75	0,08	0,06	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,14	0,09	0,01	0,14	0,09	0,01	
6	1	0,95	0,08	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,11	0,24	0,03	0,16	0,12	0,02	0,09	0,16	0,02	1,00	0,15	0,15	0,96	0,09	0,09	0,53	0,09	0,05	0,53	0,09	0,05	
6	2	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,16	0,09	0,01	0,16	0,09	0,01	
6	3	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	1,00	0,08	0,08	0,00	0,24	0,00	0,05	0,12	0,01	0,05	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,17	0,09	0,02	0,17	0,09	0,02	
6	4	0,32	0,08	0,02	0,00	0,07	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,02	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,03	0,09	0,00	0,03	0,09	0,00	
6	5	0,00	0,08	0,00	0,35	0,07	0,03	0,00	0,08	0,00	0,02	0,24	0,00	0,03	0,12	0,00	0,04	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,04	0,09	0,00	0,04	0,09	0,00	
6	6	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,01	0,24	0,00	0,04	0,12	0,00	0,05	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01	0,09	0,09	0,01	
6	7	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,00	0,08	0,00	0,01	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,04	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,08	0,09	0,01	0,08	0,09	0,01	
6	8	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,15	0,08	0,01	0,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01	0,16	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01	0,09	0,09	0,01	
6	9	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,22	0,08	0,02	0,00	0,24	0,00	0,01	0,12	0,00	0,06	0,16	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,09	0,00	0,10	0,09	0,01	0,10	0,09	0,01	
6	10	0,00	0,08	0,00	1,00	0,07	0,07	0,62	0,08	0,05	0,02	0,24	0,01	0,04	0,12	0,00	0,11	0,16														

Subíndice dimensión 7: Sociedad civil

Radio	7ª Dimensión																	
	% de hogares 7.1			% de hogares 7.2			% de hogares a 7.3			% de espacios 7.4			% de hogares 7.5			Dimensión		
	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD7	fpd7	vvD7
1	0,96	0,26	0,25	0,42	0,34	0,14	0,04	0,20	0,01	0,45	0,10	0,04	0,76	0,10	0,08	0,52	0,08	0,04
2	0,90	0,26	0,24	0,62	0,34	0,21	0,18	0,20	0,04	0,73	0,10	0,07	0,54	0,10	0,05	0,61	0,08	0,05
3	1,00	0,26	0,26	1,00	0,34	0,34	1,00	0,20	0,20	1,00	0,10	0,10	1,00	0,10	0,10	1,00	0,08	0,08
4	1,00	0,26	0,26	1,00	0,34	0,34	0,57	0,20	0,11	1,00	0,10	0,10	0,99	0,10	0,10	0,91	0,08	0,07
5	0,88	0,26	0,23	0,79	0,34	0,27	0,00	0,20	0,00	0,82	0,10	0,08	0,55	0,10	0,05	0,64	0,08	0,05
6	0,41	0,26	0,11	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,77	0,10	0,08	0,27	0,10	0,03	0,21	0,08	0,02
7	0,24	0,26	0,06	0,15	0,34	0,05	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,65	0,10	0,06	0,28	0,08	0,02
8	0,81	0,26	0,21	0,11	0,34	0,04	0,00	0,20	0,00	0,88	0,10	0,09	0,68	0,10	0,07	0,41	0,08	0,03
9	0,16	0,26	0,04	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,63	0,10	0,06	0,02	0,10	0,00	0,11	0,08	0,01
10	0,62	0,26	0,16	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,51	0,10	0,05	0,31	0,08	0,02
11	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,51	0,10	0,05	0,00	0,10	0,00	0,05	0,08	0,00
12	0,02	0,26	0,01	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,92	0,10	0,09	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
13	0,14	0,26	0,04	0,58	0,34	0,20	0,00	0,20	0,00	0,98	0,10	0,10	0,01	0,10	0,00	0,33	0,08	0,03
14	0,02	0,26	0,01	0,34	0,34	0,12	0,00	0,20	0,00	0,95	0,10	0,09	0,37	0,10	0,04	0,25	0,08	0,02
15	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
16	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,51	0,10	0,05	0,15	0,08	0,01
1	0,80	0,26	0,21	0,83	0,34	0,28	0,27	0,20	0,05	0,88	0,10	0,09	0,71	0,10	0,07	0,70	0,08	0,05
2	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,90	0,10	0,09	0,00	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
3	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,95	0,10	0,09	0,00	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
4	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
5	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,08	0,00
6	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,56	0,10	0,06	0,00	0,10	0,00	0,06	0,08	0,00
7	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,69	0,10	0,07	0,00	0,10	0,00	0,07	0,08	0,01
8	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,79	0,10	0,08	0,00	0,10	0,00	0,08	0,08	0,01
9	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,02	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,08	0,00
10	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
11	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,54	0,10	0,05	0,00	0,10	0,00	0,05	0,08	0,00
1	0,94	0,26	0,25	0,60	0,34	0,20	0,20	0,20	0,04	0,92	0,10	0,09	0,89	0,10	0,09	0,67	0,08	0,05
2	0,33	0,26	0,09	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,57	0,10	0,06	0,00	0,10	0,00	0,14	0,08	0,01
3	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,44	0,10	0,04	0,00	0,10	0,00	0,04	0,08	0,00
4	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
5	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,08	0,00
6	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,03	0,20	0,01	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	0,08	0,00
7	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,90	0,10	0,09	0,00	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
8	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
9	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,84	0,10	0,08	0,00	0,10	0,00	0,08	0,08	0,01
10	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,92	0,10	0,09	0,00	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
11	0,40	0,26	0,11	0,00	0,34	0,00	0,04	0,20	0,01	0,97	0,10	0,10	0,49	0,10	0,05	0,26	0,08	0,02
12	0,13	0,26	0,03	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,67	0,10	0,07	0,20	0,08	0,02
1	1,00	0,26	0,26	0,84	0,34	0,29	0,28	0,20	0,06	0,00	0,10	0,00	0,86	0,10	0,09	0,69	0,08	0,05
2	0,20	0,26	0,05	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,80	0,10	0,08	0,00	0,10	0,00	0,13	0,08	0,01
3	0,38	0,26	0,10	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,88	0,10	0,09	0,33	0,10	0,03	0,22	0,08	0,02

4	0,73	0,26	0,19	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,51	0,10	0,05	0,18	0,10	0,02	0,26	0,08	0,02
5	0,37	0,26	0,10	0,03	0,34	0,01	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,16	0,10	0,02	0,12	0,08	0,01
6	0,73	0,26	0,19	0,90	0,34	0,31	0,46	0,20	0,09	1,00	0,10	0,10	0,96	0,10	0,10	0,78	0,08	0,06
7	0,00	0,26	0,00	0,70	0,34	0,24	0,00	0,20	0,00	0,96	0,10	0,09	0,52	0,10	0,05	0,38	0,08	0,03
8	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,67	0,10	0,07	0,02	0,10	0,00	0,07	0,08	0,01
9	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
10	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,08	0,10	0,01	0,11	0,08	0,01
11	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
12	0,34	0,26	0,09	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,95	0,10	0,09	0,08	0,10	0,01	0,19	0,08	0,01
13	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,23	0,10	0,02	0,12	0,08	0,01
14	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,96	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
1	0,97	0,26	0,26	0,85	0,34	0,29	0,85	0,20	0,17	0,31	0,10	0,03	0,95	0,10	0,09	0,84	0,08	0,06
2	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,74	0,20	0,15	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,15	0,08	0,01
3	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,32	0,20	0,06	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,06	0,08	0,00
4	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,84	0,10	0,08	0,00	0,10	0,00	0,08	0,08	0,01
5	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,95	0,10	0,09	0,04	0,10	0,00	0,10	0,08	0,01
6	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,89	0,10	0,09	0,05	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
7	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,90	0,10	0,09	0,03	0,10	0,00	0,09	0,08	0,01
8	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,38	0,10	0,04	0,14	0,08	0,01
9	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,49	0,10	0,05	0,15	0,08	0,01
10	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,10	0,10	0,18	0,10	0,02	0,12	0,08	0,01
11	0,00	0,26	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,08	0,00
12	0,13	0,26	0,03	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,95	0,10	0,09	0,08	0,10	0,01	0,14	0,08	0,01
13	0,19	0,26	0,05	0,00	0,34	0,00	0,00	0,20	0,00	0,63	0,10	0,06	0,25	0,10	0,02	0,14	0,08	0,01

Subíndice dimensión 7: Academia

Fra cci ón	Ra di ón	7ª Dimensión																	
		% de hogares 7.1			% de hogares 7.2			% de hogares a 7.3			% de espacios 7.4			% de hogares 7.5			Dimensión		
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD7	fpd7	vvD6
4	1	0,96	0,28	0,27	0,42	0,28	0,12	0,04	0,17	0,01	0,45	0,14	0,07	0,76	0,13	0,10	0,55	0,12	0,07
4	2	0,90	0,28	0,25	0,62	0,28	0,17	0,18	0,17	0,03	0,73	0,14	0,10	0,54	0,13	0,07	0,63	0,12	0,08
4	3	1,00	0,28	0,28	1,00	0,28	0,28	1,00	0,17	0,17	1,00	0,14	0,14	1,00	0,13	0,13	1,00	0,12	0,12
4	4	1,00	0,28	0,28	1,00	0,28	0,28	0,57	0,17	0,10	1,00	0,14	0,14	0,99	0,13	0,13	0,93	0,12	0,11
4	5	0,88	0,28	0,24	0,79	0,28	0,22	0,00	0,17	0,00	0,82	0,14	0,12	0,55	0,13	0,07	0,65	0,12	0,08
4	6	0,41	0,28	0,11	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,77	0,14	0,11	0,27	0,13	0,04	0,26	0,12	0,03
4	7	0,24	0,28	0,07	0,15	0,28	0,04	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,65	0,13	0,09	0,34	0,12	0,04
4	8	0,81	0,28	0,22	0,11	0,28	0,03	0,00	0,17	0,00	0,88	0,14	0,13	0,68	0,13	0,09	0,47	0,12	0,06
4	9	0,16	0,28	0,04	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,63	0,14	0,09	0,02	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
4	10	0,62	0,28	0,17	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,51	0,13	0,07	0,38	0,12	0,05
4	11	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,51	0,14	0,07	0,00	0,13	0,00	0,07	0,12	0,01
4	12	0,02	0,28	0,01	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,92	0,14	0,13	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
4	13	0,14	0,28	0,04	0,58	0,28	0,16	0,00	0,17	0,00	0,98	0,14	0,14	0,01	0,13	0,00	0,34	0,12	0,04
4	14	0,02	0,28	0,01	0,34	0,28	0,09	0,00	0,17	0,00	0,95	0,14	0,14	0,37	0,13	0,05	0,29	0,12	0,03
4	15	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
4	16	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,51	0,13	0,07	0,21	0,12	0,03
5	1	0,80	0,28	0,22	0,83	0,28	0,23	0,27	0,17	0,05	0,88	0,14	0,13	0,71	0,13	0,09	0,72	0,12	0,09
5	2	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,90	0,14	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13	0,12	0,02
5	3	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,95	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
5	4	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
5	5	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00
5	6	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,56	0,14	0,08	0,00	0,13	0,00	0,08	0,12	0,01
5	7	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,69	0,14	0,10	0,00	0,13	0,00	0,10	0,12	0,01
5	8	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,79	0,14	0,11	0,00	0,13	0,00	0,11	0,12	0,01
5	9	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,02	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00
5	10	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
5	11	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,54	0,14	0,08	0,00	0,13	0,00	0,08	0,12	0,01
6	1	0,94	0,28	0,26	0,60	0,28	0,17	0,20	0,17	0,03	0,92	0,14	0,13	0,89	0,13	0,12	0,71	0,12	0,09
6	2	0,33	0,28	0,09	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,57	0,14	0,08	0,00	0,13	0,00	0,17	0,12	0,02
6	3	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,44	0,14	0,06	0,00	0,13	0,00	0,06	0,12	0,01
6	4	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
6	5	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00
6	6	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,03	0,17	0,01	0,00	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,01	0,12	0,00
6	7	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,90	0,14	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13	0,12	0,02
6	8	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
6	9	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,84	0,14	0,12	0,00	0,13	0,00	0,12	0,12	0,01
6	10	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,92	0,14	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13	0,12	0,02
6	11	0,40	0,28	0,11	0,00	0,28	0,00	0,04	0,17	0,01	0,97	0,14	0,14	0,49	0,13	0,07	0,32	0,12	0,04
6	12	0,13	0,28	0,04	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,67	0,13	0,09	0,27	0,12	0,03
7	1	1,00	0,28	0,28	0,84	0,28	0,23	0,28	0,17	0,05	0,00	0,14	0,00	0,86	0,13	0,11	0,67	0,12	0,08
7	2	0,20	0,28	0,06	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,80	0,14	0,11	0,00	0,13	0,00	0,17	0,12	0,02
7	3	0,38	0,28	0,11	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,88	0,14	0,13	0,33	0,13	0,04	0,28	0,12	0,03
7	4	0,73	0,28	0,20	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,51	0,14	0,07	0,18	0,13	0,02	0,30	0,12	0,04
7	5	0,37	0,28	0,10	0,03	0,28	0,01	0,00	0,17	0,00	0,00	0,14	0,00	0,16	0,13	0,02	0,13	0,12	0,02
7	6	0,73	0,28	0,20	0,90	0,28	0,25	0,46	0,17	0,08	1,00	0,14	0,14	0,96	0,13	0,13	0,80	0,12	0,10
7	7	0,00	0,28	0,00	0,70	0,28	0,19	0,00	0,17	0,00	0,96	0,14	0,14	0,52	0,13	0,07	0,40	0,12	0,05
7	8	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,67	0,14	0,10	0,02	0,13	0,00	0,10	0,12	0,01
7	9	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
7	10	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,08	0,13	0,01	0,15	0,12	0,02
7	11	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
7	12	0,34	0,28	0,09	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,95	0,14	0,14	0,08	0,13	0,01	0,24	0,12	0,03
7	13	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,14	0,14	0,23	0,13	0,03	0,17	0,12	0,02
7	14	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,96	0,14	0,14	0,00	0,13	0,00	0,14	0,12	0,02
8	1	0,97	0,28	0,27	0,85	0,28	0,23	0,85	0,17	0,14	0,31	0,14	0,04	0,95	0,13	0,13	0,82	0,12	0,10
8	2	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,74	0,17	0,13	0,00	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,13	0,12	0,02
8	3	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,32	0,17	0,05	0,00	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,05	0,12	0,01
8	4	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,84	0,14	0,12	0,00	0,13	0,00	0,12	0,12	0,01
8	5	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,95	0,14	0,14	0,04	0,13	0,01	0,14	0,12	0,02
8	6	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,89	0,14	0,13	0,05	0,13	0,01	0,13	0,12	0,02
8	7	0,00	0,28	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,17	0,00	0,90	0,14	0,13	0,03	0,13	0,00			

Subíndice dimensión 7: Estado

Fra cci ón	Ra di ón	7ª Dimensión																		Dimensión		
		% de hogares 7.1			% de hogares 7.2			% de hogares a 7.3			% de espacios 7.4			% de hogares 7.5								
		in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	in	fpi	vvi	SD7	fpd7	vvD7			
4	1	0,96	0,27	0,26	0,42	0,33	0,14	0,04	0,15	0,01	0,45	0,13	0,06	0,76	0,12	0,09	0,55	0,13	0,07			
4	2	0,90	0,27	0,24	0,62	0,33	0,21	0,18	0,15	0,03	0,73	0,13	0,09	0,54	0,12	0,07	0,63	0,13	0,08			
4	3	1,00	0,27	0,27	1,00	0,33	0,33	1,00	0,15	0,15	1,00	0,13	0,13	1,00	0,12	0,12	1,00	0,13	0,13			
4	4	1,00	0,27	0,27	1,00	0,33	0,33	0,57	0,15	0,08	1,00	0,13	0,13	0,99	0,12	0,12	0,93	0,13	0,12			
4	5	0,88	0,27	0,24	0,79	0,33	0,26	0,00	0,15	0,00	0,82	0,13	0,11	0,55	0,12	0,07	0,67	0,13	0,09			
4	6	0,41	0,27	0,11	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,77	0,13	0,10	0,27	0,12	0,03	0,24	0,13	0,03			
4	7	0,24	0,27	0,06	0,15	0,33	0,05	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,65	0,12	0,08	0,32	0,13	0,04			
4	8	0,81	0,27	0,22	0,11	0,33	0,04	0,00	0,15	0,00	0,88	0,13	0,11	0,68	0,12	0,08	0,45	0,13	0,06			
4	9	0,16	0,27	0,04	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,63	0,13	0,08	0,02	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
4	10	0,62	0,27	0,17	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,51	0,12	0,06	0,36	0,13	0,05			
4	11	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,51	0,13	0,07	0,00	0,12	0,00	0,07	0,13	0,01			
4	12	0,02	0,27	0,01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,92	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
4	13	0,14	0,27	0,04	0,58	0,33	0,19	0,00	0,15	0,00	0,98	0,13	0,13	0,01	0,12	0,00	0,36	0,13	0,05			
4	14	0,02	0,27	0,01	0,34	0,33	0,11	0,00	0,15	0,00	0,95	0,13	0,12	0,37	0,12	0,04	0,29	0,13	0,04			
4	15	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
4	16	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,51	0,12	0,06	0,19	0,13	0,02			
5	1	0,80	0,27	0,21	0,83	0,33	0,28	0,27	0,15	0,04	0,88	0,13	0,11	0,71	0,12	0,09	0,73	0,13	0,09			
5	2	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,90	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
5	3	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,95	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
5	4	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
5	5	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,13	0,00			
5	6	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,56	0,13	0,07	0,00	0,12	0,00	0,07	0,13	0,01			
5	7	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,69	0,13	0,09	0,00	0,12	0,00	0,09	0,13	0,01			
5	8	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,79	0,13	0,10	0,00	0,12	0,00	0,10	0,13	0,01			
5	9	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,02	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,13	0,00			
5	10	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
5	11	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,54	0,13	0,07	0,00	0,12	0,00	0,07	0,13	0,01			
6	1	0,94	0,27	0,25	0,60	0,33	0,20	0,20	0,15	0,03	0,92	0,13	0,12	0,89	0,12	0,11	0,71	0,13	0,09			
6	2	0,33	0,27	0,09	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,57	0,13	0,07	0,00	0,12	0,00	0,16	0,13	0,02			
6	3	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,44	0,13	0,06	0,00	0,12	0,00	0,06	0,13	0,01			
6	4	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
6	5	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,13	0,00			
6	6	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,03	0,15	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,13	0,00			
6	7	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,90	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
6	8	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
6	9	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,84	0,13	0,11	0,00	0,12	0,00	0,11	0,13	0,01			
6	10	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,92	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
6	11	0,40	0,27	0,11	0,00	0,33	0,00	0,04	0,15	0,01	0,97	0,13	0,13	0,49	0,12	0,06	0,30	0,13	0,04			
6	12	0,13	0,27	0,03	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,67	0,12	0,08	0,25	0,13	0,03			
7	1	1,00	0,27	0,27	0,84	0,33	0,28	0,28	0,15	0,04	0,00	0,13	0,00	0,86	0,12	0,10	0,69	0,13	0,09			
7	2	0,20	0,27	0,05	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,80	0,13	0,10	0,00	0,12	0,00	0,16	0,13	0,02			
7	3	0,38	0,27	0,10	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,88	0,13	0,11	0,33	0,12	0,04	0,25	0,13	0,03			
7	4	0,73	0,27	0,19	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,51	0,13	0,07	0,18	0,12	0,02	0,28	0,13	0,04			
7	5	0,37	0,27	0,10	0,03	0,33	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,13	0,00	0,16	0,12	0,02	0,13	0,13	0,02			
7	6	0,73	0,27	0,19	0,90	0,33	0,30	0,46	0,15	0,07	1,00	0,13	0,13	0,96	0,12	0,12	0,81	0,13	0,10			
7	7	0,00	0,27	0,00	0,70	0,33	0,23	0,00	0,15	0,00	0,96	0,13	0,12	0,52	0,12	0,06	0,42	0,13	0,05			
7	8	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,67	0,13	0,09	0,02	0,12	0,00	0,09	0,13	0,01			
7	9	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
7	10	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,08	0,12	0,01	0,14	0,13	0,02			
7	11	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,00	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
7	12	0,34	0,27	0,09	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,95	0,13	0,12	0,08	0,12	0,01	0,22	0,13	0,03			
7	13	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	1,00	0,13	0,13	0,23	0,12	0,03	0,16	0,13	0,02			
7	14	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,96	0,13	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
8	1	0,97	0,27	0,26	0,85	0,33	0,28	0,85	0,15	0,13	0,31	0,13	0,04	0,95	0,12	0,12	0,82	0,13	0,11			
8	2	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,74	0,15	0,11	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,11	0,13	0,01			
8	3	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,32	0,15	0,05	0,00	0,13	0,00	0,00	0,12	0,00	0,05	0,13	0,01			
8	4	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,84	0,13	0,11	0,00	0,12	0,00	0,11	0,13	0,01			
8	5	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,95	0,13	0,12	0,04	0,12	0,00	0,13	0,13	0,02			
8	6	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,89	0,13	0,12	0,05	0,12	0,01	0,12	0,13	0,02			
8	7	0,00	0,27	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,15	0,00	0,90	0,13	0,12	0,03	0,12	0,00	0,12	0,13	0,02			
8	8</																					

Anexo 7

Sistematización del cálculo del índice de vulnerabilidad urbana (IVU)

por radio censal

Ushuaia

IVU: sociedad civil

FR	RA	Índice de vulnerabilidad urbana Sociedad civil										IVU
		Dim 1 vvD1	Dim 2 vvD2	Dim 3 vvD3	Dim 4 vvD4	Dim 5 vvD5	Dim 6 vvD6	Dim 7 vvD7	Dim 8 vvD8	Dim 9 vvD9	Dim 10 vvD10	
	D	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	
4	1	0,045	0,015	0,008	0,012	0,081	0,040	0,040	0,007	0,028	0,041	0,317
4	2	0,050	0,023	0,025	0,076	0,081	0,070	0,047	0,006	0,028	0,095	0,501
4	3	0,049	0,011	0,015	0,068	0,081	0,078	0,077	0,020	0,028	0,095	0,521
4	4	0,051	0,075	0,068	0,100	0,081	0,078	0,070	0,018	0,028	0,095	0,664
4	5	0,044	0,045	0,038	0,060	0,081	0,049	0,049	0,016	0,028	0,041	0,451
4	6	0,032	0,033	0,002	0,012	0,081	0,028	0,016	0,001	0,028	0,041	0,274
4	7	0,043	0,056	0,032	0,057	0,081	0,021	0,021	0,010	0,028	0,095	0,445
4	8	0,036	0,023	0,004	0,013	0,081	0,020	0,031	0,007	0,028	0,041	0,283
4	9	0,042	0,033	0,003	0,022	0,081	0,016	0,008	0,002	0,028	0,041	0,277
4	10	0,037	0,045	0,002	0,000	0,081	0,012	0,024	0,000	0,028	0,041	0,270
4	11	0,036	0,041	0,029	0,018	0,081	0,014	0,004	0,004	0,028	0,041	0,297
4	12	0,043	0,052	0,011	0,016	0,081	0,022	0,007	0,004	0,028	0,041	0,306
4	13	0,042	0,045	0,024	0,029	0,081	0,024	0,025	0,001	0,028	0,041	0,341
4	14	0,041	0,050	0,019	0,028	0,081	0,019	0,019	0,001	0,028	0,041	0,328
4	15	0,046	0,048	0,025	0,017	0,081	0,015	0,008	0,016	0,028	0,041	0,325
4	16	0,039	0,052	0,004	0,013	0,081	0,018	0,011	0,001	0,028	0,041	0,288
5	1	0,042	0,026	0,007	0,031	0,081	0,050	0,054	0,008	0,028	0,041	0,368
5	2	0,031	0,036	0,006	0,013	0,081	0,019	0,007	0,000	0,028	0,041	0,262
5	3	0,039	0,055	0,002	0,020	0,081	0,015	0,007	0,000	0,028	0,041	0,289
5	4	0,042	0,044	0,010	0,020	0,081	0,012	0,008	0,000	0,028	0,041	0,286
5	5	0,039	0,045	0,012	0,020	0,081	0,008	0,000	0,008	0,028	0,041	0,282
5	6	0,027	0,024	0,013	0,008	0,081	0,012	0,004	0,000	0,028	0,041	0,239
5	7	0,043	0,031	0,011	0,022	0,081	0,012	0,005	0,000	0,028	0,041	0,274
5	8	0,041	0,052	0,014	0,019	0,081	0,013	0,006	0,000	0,028	0,041	0,296
5	9	0,036	0,052	0,007	0,013	0,081	0,003	0,000	0,000	0,028	0,041	0,262
5	10	0,036	0,028	0,001	0,006	0,081	0,013	0,008	0,000	0,028	0,041	0,241
5	11	0,034	0,047	0,022	0,007	0,081	0,017	0,004	0,000	0,028	0,041	0,282
6	1	0,042	0,052	0,021	0,034	0,081	0,049	0,051	0,010	0,028	0,041	0,410
6	2	0,034	0,036	0,004	0,010	0,081	0,019	0,011	0,001	0,028	0,041	0,266
6	3	0,038	0,037	0,026	0,018	0,081	0,020	0,003	0,001	0,028	0,041	0,293
6	4	0,050	0,061	0,000	0,003	0,081	0,003	0,008	0,000	0,028	0,041	0,275
6	5	0,046	0,070	0,009	0,016	0,081	0,005	0,000	0,000	0,028	0,041	0,296
6	6	0,034	0,043	0,010	0,019	0,081	0,013	0,000	0,000	0,028	0,041	0,270
6	7	0,035	0,040	0,011	0,019	0,081	0,013	0,007	0,003	0,028	0,041	0,277
6	8	0,034	0,047	0,021	0,011	0,081	0,013	0,008	0,000	0,028	0,041	0,284
6	9	0,038	0,045	0,007	0,013	0,081	0,015	0,006	0,000	0,028	0,041	0,275
6	10	0,043	0,060	0,021	0,024	0,081	0,020	0,007	0,000	0,028	0,041	0,326
6	11	0,047	0,079	0,103	0,118	0,081	0,060	0,020	0,011	0,028	0,041	0,590
6	12	0,056	0,108	0,116	0,145	0,081	0,064	0,015	0,031	0,028	0,041	0,686
7	1	0,036	0,035	0,013	0,017	0,081	0,042	0,053	0,009	0,028	0,041	0,355
7	2	0,043	0,036	0,014	0,014	0,081	0,015	0,010	0,000	0,028	0,095	0,337
7	3	0,038	0,050	0,016	0,017	0,081	0,028	0,017	0,006	0,028	0,095	0,377
7	4	0,038	0,056	0,018	0,017	0,081	0,026	0,020	0,001	0,028	0,041	0,328

7	5	0,039	0,027	0,001	0,006	0,081	0,018	0,009	0,004	0,028	0,041	0,254
7	6	0,045	0,007	0,008	0,006	0,081	0,041	0,060	0,005	0,028	0,041	0,322
7	7	0,050	0,030	0,006	0,006	0,081	0,014	0,029	0,000	0,028	0,041	0,287
7	8	0,035	0,028	0,004	0,024	0,081	0,015	0,005	0,000	0,028	0,041	0,261
7	9	0,039	0,058	0,019	0,033	0,081	0,012	0,008	0,000	0,028	0,041	0,318
7	10	0,039	0,079	0,004	0,024	0,081	0,014	0,008	0,000	0,028	0,041	0,318
7	11	0,040	0,035	0,016	0,016	0,081	0,014	0,008	0,013	0,028	0,041	0,291
7	12	0,041	0,041	0,015	0,014	0,081	0,021	0,015	0,003	0,028	0,041	0,302
7	13	0,040	0,049	0,029	0,046	0,081	0,021	0,009	0,002	0,028	0,095	0,401
7	14	0,043	0,074	0,041	0,044	0,081	0,015	0,007	0,000	0,028	0,095	0,430
8	1	0,033	0,035	0,004	0,000	0,081	0,048	0,064	0,002	0,028	0,041	0,335
8	2	0,049	0,033	0,007	0,017	0,081	0,019	0,011	0,016	0,028	0,041	0,304
8	3	0,049	0,047	0,008	0,011	0,081	0,000	0,005	0,007	0,028	0,041	0,278
8	4	0,052	0,039	0,008	0,008	0,081	0,011	0,006	0,000	0,028	0,041	0,275
8	5	0,045	0,029	0,007	0,014	0,081	0,008	0,008	0,000	0,028	0,041	0,261
8	6	0,043	0,052	0,024	0,014	0,081	0,003	0,007	0,000	0,028	0,041	0,294
8	7	0,044	0,042	0,025	0,018	0,081	0,013	0,007	0,028	0,028	0,041	0,328
8	8	0,043	0,025	0,032	0,062	0,081	0,017	0,010	0,003	0,028	0,041	0,343
8	9	0,046	0,028	0,014	0,024	0,081	0,009	0,011	0,042	0,028	0,041	0,325
8	10	0,040	0,046	0,018	0,015	0,081	0,013	0,009	0,031	0,028	0,041	0,322
8	11	0,039	0,047	0,038	0,043	0,081	0,033	0,000	0,025	0,028	0,095	0,430
8	12	0,035	0,054	0,005	0,008	0,081	0,025	0,010	0,005	0,028	0,041	0,292
8	13	0,037	0,056	0,024	0,012	0,081	0,028	0,011	0,008	0,028	0,041	0,327

Prom	0,041	0,044	0,018	0,025	0,081	0,023	0,017	0,006	0,028	0,048	0,332
Med	0,041	0,045	0,013	0,017	0,081	0,017	0,009	0,002	0,028	0,041	0,299
Máx	0,056	0,108	0,116	0,145	0,081	0,078	0,077	0,042	0,028	0,095	0,686
Mín	0,027	0,007	0,000	0,000	0,081	0,000	0,000	0,000	0,028	0,041	0,239

IVU: academia

FR	RA D	Índice de vulnerabilidad urbana Sociod:										IVU
		Dim 1 vvD1 A	Dim 2 vvD2 A	Dim 3 vvD3 A	Dim 4 vvD4 A	Dim 5 vvD5 A	Dim 6 vvD6 A	Dim 7 vvD7 A	Dim 8 vvD8 A	Dim 9 vvD9 A	Dim 10 vvD10 A	
4	1	0,032	0,018	0,006	0,007	0,128	0,044	0,067	0,016	0,032	0,025	0,374
4	2	0,035	0,026	0,020	0,047	0,128	0,081	0,076	0,010	0,032	0,067	0,521
4	3	0,034	0,012	0,012	0,042	0,128	0,089	0,120	0,035	0,032	0,067	0,571
4	4	0,035	0,085	0,055	0,062	0,128	0,089	0,112	0,028	0,032	0,067	0,693
4	5	0,031	0,052	0,030	0,037	0,128	0,054	0,079	0,028	0,032	0,025	0,496
4	6	0,023	0,038	0,001	0,007	0,128	0,031	0,031	0,002	0,032	0,025	0,319
4	7	0,030	0,065	0,024	0,035	0,128	0,019	0,041	0,011	0,032	0,067	0,451
4	8	0,026	0,027	0,003	0,008	0,128	0,016	0,057	0,009	0,032	0,025	0,330
4	9	0,030	0,038	0,003	0,013	0,128	0,013	0,017	0,002	0,032	0,025	0,301
4	10	0,027	0,052	0,001	0,000	0,128	0,010	0,046	0,000	0,032	0,025	0,321
4	11	0,026	0,048	0,023	0,011	0,128	0,011	0,009	0,004	0,032	0,025	0,317
4	12	0,030	0,060	0,009	0,010	0,128	0,019	0,017	0,004	0,032	0,025	0,334
4	13	0,030	0,052	0,019	0,018	0,128	0,022	0,041	0,002	0,032	0,025	0,367
4	14	0,029	0,057	0,015	0,017	0,128	0,017	0,034	0,001	0,032	0,025	0,356

4	15	0,032	0,055	0,021	0,011	0,128	0,012	0,017	0,017	0,032	0,025	0,350
4	16	0,027	0,061	0,003	0,008	0,128	0,014	0,026	0,002	0,032	0,025	0,325
5	1	0,030	0,031	0,006	0,019	0,128	0,057	0,087	0,015	0,032	0,025	0,427
5	2	0,022	0,042	0,005	0,008	0,128	0,017	0,016	0,000	0,032	0,025	0,294
5	3	0,027	0,064	0,002	0,012	0,128	0,012	0,016	0,000	0,032	0,025	0,319
5	4	0,030	0,051	0,008	0,012	0,128	0,010	0,017	0,000	0,032	0,025	0,313
5	5	0,027	0,052	0,009	0,012	0,128	0,007	0,000	0,009	0,032	0,025	0,300
5	6	0,020	0,028	0,011	0,005	0,128	0,011	0,010	0,000	0,032	0,025	0,270
5	7	0,029	0,036	0,008	0,013	0,128	0,010	0,012	0,000	0,032	0,025	0,293
5	8	0,028	0,061	0,012	0,012	0,128	0,010	0,014	0,000	0,032	0,025	0,321
5	9	0,026	0,060	0,005	0,008	0,128	0,004	0,000	0,000	0,032	0,025	0,288
5	10	0,025	0,032	0,001	0,003	0,128	0,011	0,017	0,000	0,032	0,025	0,275
5	11	0,024	0,055	0,018	0,005	0,128	0,016	0,009	0,000	0,032	0,025	0,311
6	1	0,029	0,060	0,017	0,021	0,128	0,057	0,086	0,015	0,032	0,025	0,469
6	2	0,025	0,042	0,003	0,006	0,128	0,018	0,021	0,001	0,032	0,025	0,301
6	3	0,027	0,043	0,020	0,011	0,128	0,019	0,008	0,001	0,032	0,025	0,313
6	4	0,035	0,070	0,000	0,002	0,128	0,002	0,017	0,000	0,032	0,025	0,311
6	5	0,031	0,080	0,006	0,010	0,128	0,005	0,000	0,000	0,032	0,025	0,317
6	6	0,025	0,049	0,008	0,012	0,128	0,011	0,001	0,000	0,032	0,025	0,289
6	7	0,025	0,047	0,008	0,011	0,128	0,010	0,016	0,004	0,032	0,025	0,307
6	8	0,024	0,055	0,017	0,007	0,128	0,011	0,017	0,000	0,032	0,025	0,316
6	9	0,027	0,052	0,005	0,008	0,128	0,012	0,015	0,001	0,032	0,025	0,305
6	10	0,031	0,069	0,017	0,015	0,128	0,019	0,016	0,001	0,032	0,025	0,351
6	11	0,033	0,090	0,083	0,072	0,128	0,068	0,039	0,021	0,032	0,025	0,592
6	12	0,039	0,123	0,093	0,089	0,128	0,071	0,032	0,050	0,032	0,025	0,683
7	1	0,025	0,040	0,010	0,010	0,128	0,048	0,081	0,016	0,032	0,025	0,416
7	2	0,030	0,042	0,011	0,008	0,128	0,014	0,020	0,001	0,032	0,067	0,353
7	3	0,027	0,057	0,013	0,011	0,128	0,030	0,033	0,013	0,032	0,067	0,411
7	4	0,028	0,065	0,014	0,010	0,128	0,028	0,036	0,003	0,032	0,025	0,368

7	5	0,028	0,032	0,001	0,003	0,128	0,019	0,016	0,006	0,032	0,025	0,289
7	6	0,031	0,009	0,005	0,004	0,128	0,047	0,096	0,008	0,032	0,025	0,385
7	7	0,035	0,035	0,005	0,004	0,128	0,013	0,048	0,000	0,032	0,025	0,325
7	8	0,025	0,032	0,003	0,015	0,128	0,014	0,012	0,001	0,032	0,025	0,286
7	9	0,027	0,066	0,011	0,020	0,128	0,010	0,017	0,000	0,032	0,025	0,337
7	10	0,028	0,090	0,003	0,015	0,128	0,011	0,019	0,000	0,032	0,025	0,350
7	11	0,029	0,040	0,013	0,010	0,128	0,011	0,017	0,013	0,032	0,025	0,318
7	12	0,029	0,048	0,012	0,009	0,128	0,020	0,029	0,004	0,032	0,025	0,335
7	13	0,029	0,056	0,023	0,028	0,128	0,020	0,021	0,004	0,032	0,067	0,408
7	14	0,030	0,084	0,032	0,027	0,128	0,013	0,017	0,000	0,032	0,067	0,430
8	1	0,024	0,040	0,003	0,000	0,128	0,055	0,099	0,002	0,032	0,025	0,407
8	2	0,033	0,039	0,005	0,011	0,128	0,020	0,015	0,018	0,032	0,025	0,327
8	3	0,033	0,054	0,007	0,007	0,128	0,000	0,007	0,008	0,032	0,025	0,300
8	4	0,036	0,045	0,005	0,005	0,128	0,009	0,015	0,000	0,032	0,025	0,299
8	5	0,031	0,034	0,005	0,008	0,128	0,007	0,017	0,000	0,032	0,025	0,287
8	6	0,030	0,061	0,019	0,009	0,128	0,002	0,016	0,000	0,032	0,025	0,321
8	7	0,031	0,049	0,019	0,011	0,128	0,011	0,016	0,027	0,032	0,025	0,349
8	8	0,030	0,029	0,025	0,038	0,128	0,015	0,023	0,004	0,032	0,025	0,349
8	9	0,032	0,032	0,011	0,015	0,128	0,007	0,025	0,051	0,032	0,025	0,359
8	10	0,029	0,053	0,014	0,009	0,128	0,010	0,020	0,031	0,032	0,025	0,351
8	11	0,028	0,054	0,031	0,027	0,128	0,036	0,000	0,027	0,032	0,067	0,428
8	12	0,025	0,062	0,004	0,005	0,128	0,026	0,022	0,005	0,032	0,025	0,335
8	13	0,026	0,065	0,020	0,007	0,128	0,032	0,021	0,009	0,032	0,025	0,365

Prom	0,029	0,051	0,014	0,016	0,128	0,023	0,031	0,008	0,032	0,031	0,362
Med	0,029	0,052	0,011	0,011	0,128	0,015	0,017	0,002	0,032	0,025	0,332
Máx	0,039	0,123	0,093	0,089	0,128	0,089	0,120	0,051	0,032	0,067	0,693
Mín	0,020	0,009	0,000	0,000	0,128	0,000	0,000	0,000	0,032	0,025	0,270

IVU: Estado

FR	RA D	Índice de vulnerabilidad urbana Sociedad ci										IVU
		Dim 1 vvD1 E	Dim 2 vvD2 E	Dim 3 vvD3 E	Dim 4 vvD4 E	Dim 5 vvD5 E	Dim 6 vvD6 E	Dim 7 vvD7 E	Dim 8 vvD8 E	Dim 9 vvD9 E	Dim 10 vvD10 E	
4	1	0,041	0,015	0,004	0,009	0,105	0,038	0,072	0,013	0,045	0,029	0,369
4	2	0,047	0,021	0,019	0,058	0,105	0,081	0,082	0,009	0,045	0,061	0,529
4	3	0,046	0,009	0,011	0,052	0,105	0,088	0,130	0,029	0,045	0,061	0,576
4	4	0,047	0,069	0,041	0,076	0,105	0,088	0,121	0,025	0,045	0,061	0,679
4	5	0,040	0,042	0,027	0,046	0,105	0,050	0,087	0,024	0,045	0,029	0,494
4	6	0,027	0,032	0,001	0,009	0,105	0,026	0,031	0,002	0,045	0,029	0,306
4	7	0,039	0,053	0,020	0,043	0,105	0,017	0,042	0,011	0,045	0,061	0,436
4	8	0,033	0,023	0,003	0,010	0,105	0,014	0,058	0,008	0,045	0,029	0,328
4	9	0,038	0,032	0,002	0,017	0,105	0,011	0,016	0,002	0,045	0,029	0,296
4	10	0,033	0,043	0,001	0,000	0,105	0,007	0,046	0,000	0,045	0,029	0,310
4	11	0,032	0,039	0,017	0,014	0,105	0,008	0,009	0,004	0,045	0,029	0,302
4	12	0,039	0,048	0,008	0,012	0,105	0,016	0,016	0,004	0,045	0,029	0,323
4	13	0,038	0,042	0,016	0,022	0,105	0,018	0,047	0,001	0,045	0,029	0,364
4	14	0,037	0,047	0,011	0,021	0,105	0,014	0,037	0,001	0,045	0,029	0,347
4	15	0,041	0,045	0,018	0,013	0,105	0,010	0,017	0,018	0,045	0,029	0,341
4	16	0,034	0,050	0,003	0,010	0,105	0,011	0,025	0,001	0,045	0,029	0,313
5	1	0,037	0,025	0,004	0,024	0,105	0,050	0,095	0,013	0,045	0,029	0,426
5	2	0,026	0,034	0,004	0,010	0,105	0,015	0,015	0,000	0,045	0,029	0,283
5	3	0,033	0,053	0,001	0,015	0,105	0,010	0,016	0,000	0,045	0,029	0,307
5	4	0,037	0,042	0,007	0,015	0,105	0,007	0,017	0,000	0,045	0,029	0,304
5	5	0,031	0,042	0,008	0,015	0,105	0,005	0,000	0,009	0,045	0,029	0,289
5	6	0,021	0,024	0,009	0,006	0,105	0,008	0,009	0,000	0,045	0,029	0,256
5	7	0,034	0,030	0,007	0,016	0,105	0,007	0,012	0,000	0,045	0,029	0,285
5	8	0,034	0,050	0,009	0,015	0,105	0,007	0,013	0,000	0,045	0,029	0,307
5	9	0,032	0,048	0,005	0,010	0,105	0,004	0,000	0,000	0,045	0,029	0,278
5	10	0,030	0,027	0,001	0,004	0,105	0,008	0,017	0,000	0,045	0,029	0,265
5	11	0,029	0,045	0,016	0,006	0,105	0,013	0,009	0,000	0,045	0,029	0,296
6	1	0,038	0,048	0,013	0,026	0,105	0,049	0,092	0,015	0,045	0,029	0,460
6	2	0,030	0,034	0,003	0,008	0,105	0,015	0,021	0,001	0,045	0,029	0,291
6	3	0,034	0,035	0,018	0,013	0,105	0,016	0,007	0,002	0,045	0,029	0,304
6	4	0,046	0,057	0,000	0,002	0,105	0,003	0,017	0,000	0,045	0,029	0,304
6	5	0,039	0,065	0,007	0,012	0,105	0,004	0,000	0,000	0,045	0,029	0,305
6	6	0,029	0,041	0,007	0,015	0,105	0,008	0,001	0,000	0,045	0,029	0,279
6	7	0,031	0,039	0,007	0,014	0,105	0,008	0,015	0,004	0,045	0,029	0,296
6	8	0,029	0,045	0,016	0,008	0,105	0,008	0,017	0,000	0,045	0,029	0,303
6	9	0,034	0,042	0,004	0,010	0,105	0,010	0,014	0,001	0,045	0,029	0,293
6	10	0,040	0,056	0,016	0,018	0,105	0,016	0,015	0,001	0,045	0,029	0,340
6	11	0,045	0,073	0,061	0,090	0,105	0,064	0,039	0,018	0,045	0,029	0,568
6	12	0,053	0,100	0,070	0,110	0,105	0,063	0,032	0,042	0,045	0,029	0,649
7	1	0,030	0,033	0,010	0,013	0,105	0,041	0,090	0,015	0,045	0,029	0,411
7	2	0,038	0,034	0,009	0,010	0,105	0,012	0,020	0,001	0,045	0,061	0,337
7	3	0,034	0,047	0,009	0,013	0,105	0,025	0,033	0,010	0,045	0,061	0,383
7	4	0,035	0,053	0,012	0,013	0,105	0,023	0,037	0,002	0,045	0,029	0,353

7	5	0,034	0,027	0,001	0,004	0,105	0,015	0,017	0,007	0,045	0,029	0,283
7	6	0,040	0,007	0,004	0,005	0,105	0,040	0,105	0,007	0,045	0,029	0,387
7	7	0,046	0,029	0,006	0,004	0,105	0,010	0,054	0,000	0,045	0,029	0,328
7	8	0,031	0,027	0,002	0,018	0,105	0,010	0,012	0,001	0,045	0,029	0,279
7	9	0,033	0,054	0,011	0,025	0,105	0,007	0,017	0,000	0,045	0,029	0,326
7	10	0,034	0,074	0,003	0,018	0,105	0,009	0,018	0,000	0,045	0,029	0,334
7	11	0,037	0,033	0,011	0,012	0,105	0,009	0,017	0,015	0,045	0,029	0,311
7	12	0,038	0,039	0,010	0,011	0,105	0,017	0,029	0,004	0,045	0,029	0,326
7	13	0,036	0,046	0,018	0,035	0,105	0,017	0,020	0,003	0,045	0,061	0,388
7	14	0,039	0,068	0,024	0,034	0,105	0,011	0,016	0,000	0,045	0,061	0,404
8	1	0,030	0,033	0,002	0,000	0,105	0,047	0,107	0,002	0,045	0,029	0,400
8	2	0,041	0,033	0,005	0,013	0,105	0,016	0,014	0,019	0,045	0,029	0,320
8	3	0,042	0,044	0,005	0,009	0,105	0,000	0,006	0,008	0,045	0,029	0,293
8	4	0,049	0,037	0,005	0,006	0,105	0,007	0,014	0,000	0,045	0,029	0,297
8	5	0,039	0,028	0,005	0,010	0,105	0,005	0,017	0,000	0,045	0,029	0,283
8	6	0,037	0,050	0,016	0,011	0,105	0,002	0,016	0,000	0,045	0,029	0,311
8	7	0,038	0,040	0,017	0,014	0,105	0,008	0,016	0,033	0,045	0,029	0,345
8	8	0,038	0,024	0,019	0,047	0,105	0,013	0,023	0,004	0,045	0,029	0,347
8	9	0,041	0,027	0,011	0,019	0,105	0,006	0,024	0,057	0,045	0,029	0,363
8	10	0,036	0,043	0,012	0,012	0,105	0,007	0,020	0,037	0,045	0,029	0,346
8	11	0,035	0,044	0,026	0,033	0,105	0,031	0,000	0,030	0,045	0,061	0,409
8	12	0,030	0,051	0,004	0,006	0,105	0,021	0,022	0,006	0,045	0,029	0,318
8	13	0,033	0,053	0,018	0,009	0,105	0,025	0,021	0,010	0,045	0,029	0,347

Prom	0,036	0,042	0,012	0,019	0,105	0,020	0,032	0,008	0,045	0,033	0,352
Med	0,037	0,042	0,009	0,013	0,105	0,012	0,017	0,002	0,045	0,029	0,324
Máx	0,053	0,100	0,070	0,110	0,105	0,088	0,130	0,057	0,045	0,061	0,679
Mín	0,021	0,007	0,000	0,000	0,105	0,000	0,000	0,000	0,045	0,029	0,256

Río Grande

Fr ac ció n	Ra dio	Índice de vulnerabilidad urbana Sociedad civil										IVU
		Dim 1 vvD1	Dim 2 vvD2	Dim 3 vvD3	Dim 4 vvD4	Dim 5 vvD5	Dim 6 vvD6	Dim 7 vvD7	Dim 8 vvD8	Dim 9 vvD9	Dim 10 vvD10	
		sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	sc	
10	1	0,028	0,029	0,034	0,016	0,057	0,020	0,032	0,023	0,017	0,054	0,310
10	2	0,028	0,028	0,011	0,031	0,057	0,019	0,055	0,017	0,017	0,054	0,319
10	3	0,031	0,047	0,022	0,021	0,057	0,000	0,008	0,007	0,017	0,054	0,265
10	4	0,027	0,067	0,028	0,007	0,057	0,004	0,007	0,005	0,017	0,054	0,274
10	5	0,022	0,061	0,001	0,005	0,057	0,001	0,007	0,005	0,017	0,054	0,231
10	6	0,030	0,047	0,003	0,010	0,057	0,000	0,006	0,005	0,017	0,054	0,229
10	7	0,026	0,059	0,002	0,036	0,057	0,000	0,007	0,005	0,017	0,054	0,263
10	8	0,026	0,058	0,014	0,021	0,057	0,002	0,006	0,005	0,017	0,054	0,262
10	9	0,035	0,037	0,004	0,004	0,057	0,004	0,007	0,016	0,017	0,054	0,235
10	10	0,019	0,049	0,002	0,000	0,057	0,001	0,005	0,008	0,017	0,054	0,214
10	11	0,028	0,048	0,014	0,029	0,057	0,000	0,008	0,005	0,017	0,054	0,260
10	12	0,024	0,067	0,006	0,014	0,057	0,006	0,006	0,005	0,017	0,054	0,257
10	13	0,025	0,057	0,002	0,013	0,057	0,002	0,007	0,005	0,017	0,054	0,240
11	1	0,027	0,037	0,003	0,004	0,057	0,006	0,032	0,029	0,017	0,054	0,265
11	2	0,024	0,041	0,009	0,003	0,057	0,000	0,003	0,011	0,017	0,054	0,220
11	3	0,025	0,012	0,006	0,009	0,057	0,000	0,019	0,010	0,017	0,054	0,211
11	4	0,025	0,047	0,007	0,019	0,057	0,008	0,012	0,020	0,017	0,054	0,266
11	5	0,028	0,033	0,001	0,007	0,057	0,008	0,020	0,019	0,017	0,054	0,245
11	6	0,029	0,069	0,016	0,022	0,057	0,004	0,016	0,023	0,017	0,054	0,308
11	7	0,034	0,031	0,007	0,012	0,057	0,001	0,009	0,012	0,017	0,054	0,235
11	8	0,035	0,033	0,011	0,017	0,057	0,000	0,014	0,006	0,017	0,054	0,244
11	9	0,034	0,049	0,014	0,023	0,057	0,005	0,017	0,005	0,017	0,054	0,277
11	10	0,033	0,057	0,029	0,032	0,057	0,000	0,017	0,014	0,017	0,054	0,310
11	11	0,033	0,075	0,011	0,019	0,057	0,000	0,011	0,042	0,017	0,054	0,320
11	12	0,035	0,045	0,011	0,033	0,057	0,000	0,015	0,017	0,017	0,054	0,284
11	13	0,032	0,047	0,022	0,024	0,057	0,000	0,014	0,016	0,017	0,054	0,284
12	1	0,045	0,033	0,012	0,015	0,057	0,000	0,023	0,005	0,017	0,054	0,261
12	2	0,039	0,049	0,004	0,011	0,057	0,000	0,034	0,013	0,017	0,054	0,280
12	3	0,028	0,035	0,005	0,011	0,057	0,001	0,046	0,021	0,017	0,054	0,275
12	4	0,036	0,043	0,017	0,014	0,057	0,021	0,041	0,009	0,017	0,054	0,308
12	5	0,029	0,061	0,012	0,011	0,057	0,002	0,004	0,006	0,017	0,054	0,254
12	6	0,034	0,059	0,009	0,013	0,057	0,002	0,002	0,007	0,017	0,054	0,253
12	7	0,021	0,068	0,008	0,016	0,057	0,000	0,006	0,005	0,017	0,054	0,253
12	8	0,031	0,087	0,007	0,049	0,057	0,004	0,008	0,010	0,017	0,054	0,323
12	9	0,036	0,024	0,014	0,030	0,057	0,007	0,023	0,032	0,017	0,054	0,296
12	10	0,035	0,040	0,027	0,018	0,057	0,001	0,026	0,005	0,017	0,054	0,282
12	11	0,033	0,047	0,018	0,022	0,057	0,000	0,024	0,005	0,017	0,054	0,278
12	12	0,036	0,057	0,013	0,023	0,057	0,001	0,026	0,005	0,017	0,054	0,289
12	13	0,036	0,039	0,009	0,014	0,057	0,002	0,025	0,005	0,017	0,054	0,259
13	1	0,037	0,009	0,017	0,024	0,057	0,001	0,023	0,005	0,017	0,054	0,245
13	2	0,039	0,028	0,033	0,043	0,057	0,000	0,005	0,029	0,017	0,054	0,307
13	3	0,034	0,045	0,020	0,026	0,057	0,000	0,008	0,035	0,017	0,054	0,296
13	4	0,038	0,024	0,027	0,032	0,057	0,001	0,015	0,041	0,017	0,054	0,306

13	5	0,044	0,043	0,041	0,073	0,057	0,014	0,032	0,050	0,017	0,108	0,480
13	6	0,045	0,066	0,004	0,001	0,057	0,000	0,000	0,037	0,017	0,054	0,282
13	7	0,047	0,012	0,027	0,027	0,057	0,005	0,051	0,010	0,017	0,054	0,308
13	8	0,044	0,048	0,039	0,043	0,057	0,016	0,039	0,031	0,017	0,054	0,390
13	9	0,039	0,061	0,001	0,000	0,057	0,000	0,004	0,030	0,017	0,054	0,265
13	10	0,039	0,035	0,076	0,074	0,057	0,019	0,033	0,079	0,017	0,108	0,537
13	11	0,031	0,053	0,009	0,017	0,057	0,000	0,018	0,028	0,017	0,054	0,286
13	12	0,036	0,065	0,029	0,019	0,057	0,000	0,020	0,030	0,017	0,054	0,328
13	13	0,034	0,053	0,009	0,024	0,057	0,000	0,019	0,038	0,017	0,054	0,306
13	14	0,042	0,069	0,032	0,035	0,057	0,000	0,028	0,051	0,017	0,054	0,386
14	1	0,046	0,069	0,041	0,041	0,057	0,004	0,006	0,005	0,017	0,054	0,341
14	2	0,041	0,061	0,034	0,023	0,057	0,003	0,004	0,007	0,017	0,054	0,301
14	3	0,038	0,067	0,036	0,045	0,057	0,005	0,007	0,005	0,017	0,054	0,331
14	4	0,044	0,053	0,062	0,041	0,057	0,016	0,006	0,028	0,017	0,054	0,378
14	5	0,030	0,067	0,025	0,033	0,057	0,012	0,005	0,034	0,017	0,054	0,335
14	6	0,016	0,033	0,007	0,015	0,057	0,013	0,002	0,048	0,017	0,054	0,263
14	7	0,033	0,051	0,019	0,023	0,057	0,001	0,009	0,019	0,017	0,054	0,284
14	8	0,029	0,067	0,014	0,023	0,057	0,001	0,008	0,024	0,017	0,054	0,294
14	9	0,033	0,077	0,036	0,048	0,057	0,015	0,008	0,065	0,017	0,054	0,411
14	10	0,032	0,056	0,017	0,021	0,057	0,000	0,019	0,039	0,017	0,054	0,314
14	11	0,033	0,066	0,045	0,043	0,057	0,014	0,015	0,067	0,017	0,054	0,412
14	12	0,048	0,064	0,109	0,145	0,057	0,063	0,069	0,034	0,017	0,054	0,660
14	13	0,044	0,068	0,115	0,091	0,057	0,064	0,062	0,027	0,017	0,054	0,599
14	14	0,048	0,080	0,096	0,119	0,057	0,046	0,024	0,040	0,017	0,054	0,581
14	15	0,038	0,063	0,033	0,028	0,057	0,000	0,008	0,005	0,017	0,054	0,303
14	16	0,039	0,098	0,083	0,129	0,057	0,021	0,008	0,022	0,017	0,054	0,529
A					0,226	0,090	0,116	0,027	0,012	0,027	0,085	0,583
B					0,226	0,090	0,124	0,120	0,066	0,027	0,170	0,822

Prom	0,034	0,051	0,023	0,034	0,058	0,010	0,019	0,021	0,017	0,058	0,323
Med	0,034	0,051	0,014	0,023	0,057	0,002	0,014	0,016	0,017	0,054	0,286
Máx	0,048	0,098	0,115	0,226	0,090	0,124	0,120	0,079	0,027	0,170	0,822
Min	0,016	0,009	0,001	0,000	0,057	0,000	0,000	0,005	0,017	0,054	0,211

Fr ac ció n	Ra dio	Índice de vulnerabilidad urbana academia										
		Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Dim 6	Dim 7	Dim 8	Dim 9	Dim 10	IVU
		vvD1 A	vvD2 A	vvD3 A	vvD4 A	vvD5 A	vvD6 A	vvD7 A	vvD8 A	vvD9 A	vvD10 A	
10	1	0,022	0,033	0,027	0,010	0,094	0,019	0,047	0,034	0,020	0,033	0,339
10	2	0,022	0,032	0,007	0,019	0,094	0,032	0,082	0,028	0,020	0,033	0,368
10	3	0,023	0,055	0,017	0,013	0,094	0,006	0,017	0,015	0,020	0,033	0,294
10	4	0,021	0,077	0,023	0,005	0,094	0,007	0,015	0,012	0,020	0,033	0,308
10	5	0,018	0,069	0,001	0,003	0,094	0,002	0,017	0,012	0,020	0,033	0,269
10	6	0,023	0,054	0,002	0,006	0,094	0,000	0,013	0,012	0,020	0,033	0,258
10	7	0,020	0,068	0,001	0,022	0,094	0,000	0,017	0,012	0,020	0,033	0,288
10	8	0,020	0,067	0,012	0,013	0,094	0,003	0,014	0,012	0,020	0,033	0,289

10	9	0,026	0,042	0,003	0,003	0,094	0,010	0,016	0,025	0,020	0,033	0,272
10	10	0,016	0,057	0,002	0,000	0,094	0,009	0,012	0,015	0,020	0,033	0,258
10	11	0,021	0,055	0,009	0,018	0,094	0,000	0,017	0,012	0,020	0,033	0,280
10	12	0,019	0,077	0,005	0,009	0,094	0,010	0,014	0,012	0,020	0,033	0,293
10	13	0,020	0,066	0,002	0,008	0,094	0,002	0,016	0,012	0,020	0,033	0,272
11	1	0,021	0,042	0,002	0,002	0,094	0,009	0,046	0,039	0,020	0,033	0,310
11	2	0,019	0,048	0,007	0,002	0,094	0,005	0,006	0,017	0,020	0,033	0,250
11	3	0,020	0,014	0,005	0,006	0,094	0,002	0,032	0,016	0,020	0,033	0,241
11	4	0,020	0,054	0,006	0,012	0,094	0,015	0,016	0,026	0,020	0,033	0,296
11	5	0,021	0,039	0,001	0,004	0,094	0,015	0,028	0,027	0,020	0,033	0,282
11	6	0,022	0,080	0,011	0,014	0,094	0,008	0,022	0,034	0,020	0,033	0,339
11	7	0,025	0,037	0,006	0,007	0,094	0,002	0,012	0,021	0,020	0,033	0,257
11	8	0,025	0,039	0,008	0,011	0,094	0,000	0,026	0,013	0,020	0,033	0,269
11	9	0,024	0,058	0,011	0,014	0,094	0,007	0,028	0,012	0,020	0,033	0,302
11	10	0,024	0,066	0,023	0,020	0,094	0,002	0,025	0,023	0,020	0,033	0,329
11	11	0,025	0,086	0,009	0,012	0,094	0,002	0,024	0,054	0,020	0,033	0,358
11	12	0,026	0,053	0,008	0,020	0,094	0,000	0,033	0,030	0,020	0,033	0,316
11	13	0,024	0,054	0,018	0,015	0,094	0,005	0,031	0,029	0,020	0,033	0,323
12	1	0,031	0,040	0,009	0,009	0,094	0,000	0,038	0,012	0,020	0,033	0,286
12	2	0,028	0,057	0,003	0,007	0,094	0,001	0,052	0,018	0,020	0,033	0,313
12	3	0,021	0,041	0,003	0,007	0,094	0,009	0,065	0,027	0,020	0,033	0,320
12	4	0,026	0,049	0,013	0,009	0,094	0,033	0,064	0,017	0,020	0,033	0,358
12	5	0,022	0,071	0,009	0,007	0,094	0,009	0,010	0,014	0,020	0,033	0,289
12	6	0,025	0,068	0,007	0,008	0,094	0,009	0,004	0,015	0,020	0,033	0,283
12	7	0,017	0,078	0,006	0,010	0,094	0,008	0,014	0,012	0,020	0,033	0,294
12	8	0,023	0,099	0,005	0,030	0,094	0,010	0,017	0,020	0,020	0,033	0,352
12	9	0,027	0,027	0,011	0,019	0,094	0,018	0,041	0,042	0,020	0,033	0,332
12	10	0,026	0,046	0,021	0,011	0,094	0,003	0,040	0,012	0,020	0,033	0,307
12	11	0,025	0,054	0,015	0,013	0,094	0,003	0,041	0,012	0,020	0,033	0,309
12	12	0,026	0,067	0,009	0,014	0,094	0,003	0,044	0,012	0,020	0,033	0,322
12	13	0,026	0,045	0,007	0,009	0,094	0,002	0,043	0,012	0,020	0,033	0,291
13	1	0,027	0,010	0,013	0,015	0,094	0,004	0,038	0,012	0,020	0,033	0,267
13	2	0,028	0,032	0,026	0,026	0,094	0,001	0,010	0,039	0,020	0,033	0,310
13	3	0,025	0,051	0,016	0,016	0,094	0,009	0,017	0,043	0,020	0,033	0,325
13	4	0,028	0,028	0,021	0,019	0,094	0,010	0,030	0,052	0,020	0,033	0,335
13	5	0,032	0,049	0,030	0,045	0,094	0,027	0,052	0,064	0,020	0,075	0,487
13	6	0,032	0,075	0,003	0,001	0,094	0,010	0,000	0,043	0,020	0,033	0,310
13	7	0,034	0,013	0,023	0,017	0,094	0,013	0,082	0,019	0,020	0,033	0,347
13	8	0,032	0,055	0,031	0,027	0,094	0,028	0,059	0,041	0,020	0,033	0,419
13	9	0,029	0,069	0,001	0,000	0,094	0,010	0,010	0,033	0,020	0,033	0,298
13	10	0,029	0,040	0,062	0,046	0,094	0,031	0,057	0,104	0,020	0,075	0,556
13	11	0,023	0,060	0,007	0,011	0,094	0,005	0,028	0,033	0,020	0,033	0,315
13	12	0,027	0,075	0,024	0,012	0,094	0,001	0,033	0,032	0,020	0,033	0,350
13	13	0,026	0,062	0,007	0,014	0,094	0,001	0,034	0,044	0,020	0,033	0,336
13	14	0,030	0,080	0,025	0,022	0,094	0,008	0,050	0,058	0,020	0,033	0,419
14	1	0,033	0,080	0,033	0,025	0,094	0,013	0,014	0,012	0,020	0,033	0,357
14	2	0,030	0,069	0,027	0,014	0,094	0,008	0,009	0,015	0,020	0,033	0,319
14	3	0,028	0,077	0,029	0,028	0,094	0,014	0,015	0,012	0,020	0,033	0,350
14	4	0,031	0,060	0,049	0,025	0,094	0,027	0,010	0,040	0,020	0,033	0,390
14	5	0,023	0,077	0,020	0,020	0,094	0,019	0,011	0,048	0,020	0,033	0,366
14	6	0,014	0,039	0,006	0,009	0,094	0,022	0,004	0,070	0,020	0,033	0,311
14	7	0,024	0,059	0,015	0,014	0,094	0,005	0,020	0,031	0,020	0,033	0,316
14	8	0,022	0,077	0,011	0,014	0,094	0,006	0,019	0,038	0,020	0,033	0,335
14	9	0,025	0,089	0,028	0,030	0,094	0,021	0,019	0,077	0,020	0,033	0,436
14	10	0,025	0,064	0,014	0,013	0,094	0,007	0,036	0,055	0,020	0,033	0,360
14	11	0,025	0,076	0,035	0,026	0,094	0,025	0,028	0,090	0,020	0,033	0,452
14	12	0,034	0,073	0,087	0,089	0,094	0,085	0,109	0,048	0,020	0,033	0,673
14	13	0,032	0,077	0,092	0,056	0,094	0,086	0,097	0,036	0,020	0,033	0,623
14	14	0,034	0,091	0,077	0,073	0,094	0,073	0,038	0,049	0,020	0,033	0,584
14	15	0,027	0,073	0,027	0,017	0,094	0,006	0,017	0,012	0,020	0,033	0,327

14	16	0,029	0,111	0,067	0,080	0,094	0,027	0,017	0,031	0,020	0,033	0,508
A					0,130	0,137	0,125	0,053	0,021	0,028	0,048	0,543
B					0,130	0,137	0,133	0,175	0,077	0,028	0,109	0,790

Prom	0,025	0,059	0,018	0,021	0,096	0,016	0,032	0,030	0,020	0,036	0,350
Med	0,025	0,059	0,011	0,014	0,094	0,008	0,025	0,026	0,020	0,033	0,319
Máx	0,034	0,111	0,092	0,130	0,137	0,133	0,175	0,104	0,028	0,109	0,790
Mín	0,014	0,010	0,001	0,000	0,094	0,000	0,000	0,012	0,020	0,033	0,241

Fr ac ció n	Ra dío	Índice de vulnerabilidad urbana Sociedad civil										
		Dim 1 vvD1	Dim 2 vvD2	Dim 3 vvD3	Dim 4 vvD4	Dim 5 vvD5	Dim 6 vvD6	Dim 7 vvD7	Dim 8 vvD8	Dim 9 vvD9	Dim 10 vvD10	IVU
		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
10	1	0,025	0,020	0,026	0,013	0,073	0,017	0,053	0,031	0,026	0,038	0,262
10	2	0,025	0,025	0,007	0,024	0,073	0,029	0,091	0,026	0,026	0,038	0,229
10	3	0,027	0,025	0,016	0,016	0,073	0,004	0,017	0,013	0,026	0,038	0,226
10	4	0,024	0,041	0,024	0,006	0,073	0,007	0,015	0,010	0,026	0,038	0,249
10	5	0,018	0,041	0,001	0,004	0,073	0,002	0,016	0,010	0,026	0,038	0,257
10	6	0,025	0,030	0,002	0,008	0,073	0,000	0,012	0,010	0,026	0,038	0,245
10	7	0,022	0,035	0,001	0,027	0,073	0,000	0,016	0,010	0,026	0,038	0,217
10	8	0,022	0,041	0,014	0,016	0,073	0,003	0,014	0,010	0,026	0,038	0,254
10	9	0,030	0,025	0,003	0,003	0,073	0,008	0,015	0,022	0,026	0,038	0,247
10	10	0,016	0,030	0,002	0,000	0,073	0,007	0,012	0,013	0,026	0,038	0,232
10	11	0,024	0,035	0,008	0,022	0,073	0,000	0,017	0,010	0,026	0,038	0,286
10	12	0,019	0,041	0,006	0,011	0,073	0,009	0,014	0,010	0,026	0,038	0,216
10	13	0,021	0,035	0,002	0,010	0,073	0,002	0,015	0,010	0,026	0,038	0,234
11	1	0,023	0,025	0,002	0,003	0,073	0,008	0,051	0,037	0,026	0,038	0,265
11	2	0,020	0,025	0,006	0,002	0,073	0,004	0,006	0,016	0,026	0,038	0,254
11	3	0,022	0,015	0,003	0,007	0,073	0,002	0,033	0,015	0,026	0,038	0,287
11	4	0,022	0,030	0,004	0,014	0,073	0,013	0,017	0,027	0,026	0,038	0,226
11	5	0,023	0,020	0,001	0,005	0,073	0,013	0,028	0,026	0,026	0,038	0,244
11	6	0,024	0,041	0,009	0,017	0,073	0,007	0,021	0,030	0,026	0,038	0,259
11	7	0,027	0,015	0,005	0,009	0,073	0,002	0,012	0,018	0,026	0,038	0,295
11	8	0,030	0,020	0,008	0,013	0,073	0,000	0,025	0,010	0,026	0,038	0,315
11	9	0,026	0,025	0,009	0,018	0,073	0,006	0,027	0,010	0,026	0,038	0,283
11	10	0,028	0,035	0,024	0,024	0,073	0,001	0,023	0,021	0,026	0,038	0,289
11	11	0,030	0,046	0,009	0,014	0,073	0,001	0,023	0,054	0,026	0,038	0,254
11	12	0,030	0,025	0,007	0,025	0,073	0,000	0,032	0,026	0,026	0,038	0,287
11	13	0,028	0,030	0,016	0,018	0,073	0,004	0,030	0,026	0,026	0,038	0,297
12	1	0,036	0,015	0,008	0,011	0,073	0,000	0,036	0,010	0,026	0,038	0,336
12	2	0,034	0,030	0,003	0,009	0,073	0,001	0,055	0,018	0,026	0,038	0,244
12	3	0,023	0,020	0,002	0,008	0,073	0,007	0,072	0,027	0,026	0,038	0,242
12	4	0,032	0,030	0,010	0,011	0,073	0,030	0,070	0,015	0,026	0,038	0,238
12	5	0,025	0,035	0,009	0,008	0,073	0,007	0,010	0,012	0,026	0,038	0,304
12	6	0,029	0,035	0,006	0,010	0,073	0,007	0,003	0,013	0,026	0,038	0,326
12	7	0,017	0,035	0,006	0,012	0,073	0,006	0,014	0,010	0,026	0,038	0,282
12	8	0,027	0,056	0,005	0,037	0,073	0,009	0,017	0,017	0,026	0,038	0,275
12	9	0,032	0,025	0,009	0,023	0,073	0,015	0,043	0,041	0,026	0,038	0,277
12	10	0,031	0,030	0,017	0,014	0,073	0,003	0,040	0,010	0,026	0,038	0,262
12	11	0,028	0,030	0,011	0,017	0,073	0,002	0,039	0,010	0,026	0,038	0,257
12	12	0,030	0,030	0,008	0,017	0,073	0,002	0,042	0,010	0,026	0,038	0,297
12	13	0,029	0,025	0,006	0,011	0,073	0,002	0,041	0,010	0,026	0,038	0,298
13	1	0,033	0,010	0,010	0,018	0,073	0,003	0,036	0,010	0,026	0,038	0,321
13	2	0,035	0,025	0,019	0,033	0,073	0,001	0,010	0,038	0,026	0,038	0,466
13	3	0,031	0,030	0,012	0,019	0,073	0,007	0,017	0,044	0,026	0,038	0,286
13	4	0,034	0,020	0,016	0,024	0,073	0,008	0,029	0,052	0,026	0,038	0,357

13	5	0,040	0,030	0,024	0,056	0,073	0,024	0,056	0,066	0,026	0,071	0,405
13	6	0,041	0,051	0,003	0,001	0,073	0,007	0,000	0,046	0,026	0,038	0,267
13	7	0,044	0,020	0,017	0,021	0,073	0,010	0,091	0,016	0,026	0,038	0,523
13	8	0,041	0,035	0,025	0,033	0,073	0,025	0,068	0,041	0,026	0,038	0,283
13	9	0,035	0,041	0,001	0,000	0,073	0,007	0,010	0,037	0,026	0,038	0,312
13	10	0,036	0,025	0,048	0,056	0,073	0,028	0,055	0,104	0,026	0,071	0,303
13	11	0,027	0,035	0,005	0,013	0,073	0,004	0,026	0,034	0,026	0,038	0,374
13	12	0,032	0,041	0,019	0,015	0,073	0,000	0,032	0,036	0,026	0,038	0,314
13	13	0,031	0,030	0,005	0,018	0,073	0,001	0,033	0,047	0,026	0,038	0,285
13	14	0,039	0,041	0,018	0,027	0,073	0,006	0,048	0,060	0,026	0,038	0,309
14	1	0,042	0,041	0,029	0,031	0,073	0,011	0,014	0,010	0,026	0,038	0,362
14	2	0,037	0,041	0,024	0,017	0,073	0,007	0,009	0,012	0,026	0,038	0,318
14	3	0,034	0,041	0,026	0,034	0,073	0,012	0,014	0,010	0,026	0,038	0,276
14	4	0,040	0,035	0,044	0,031	0,073	0,025	0,010	0,038	0,026	0,038	0,277
14	5	0,026	0,041	0,017	0,025	0,073	0,018	0,011	0,043	0,026	0,038	0,287
14	6	0,013	0,020	0,003	0,012	0,073	0,019	0,004	0,067	0,026	0,038	0,386
14	7	0,028	0,030	0,013	0,018	0,073	0,004	0,020	0,027	0,026	0,038	0,326
14	8	0,024	0,041	0,010	0,018	0,073	0,005	0,018	0,034	0,026	0,038	0,410
14	9	0,029	0,046	0,020	0,037	0,073	0,020	0,018	0,078	0,026	0,038	0,653
14	10	0,029	0,041	0,012	0,016	0,073	0,005	0,035	0,051	0,026	0,038	0,595
14	11	0,029	0,046	0,027	0,033	0,073	0,022	0,027	0,089	0,026	0,038	0,542
14	12	0,045	0,046	0,064	0,110	0,073	0,085	0,117	0,047	0,026	0,038	0,281
14	13	0,042	0,051	0,069	0,070	0,073	0,086	0,106	0,034	0,026	0,038	0,465
14	14	0,046	0,056	0,058	0,091	0,073	0,065	0,042	0,048	0,026	0,038	
14	15	0,033	0,035	0,024	0,021	0,073	0,004	0,017	0,010	0,026	0,038	0,530
14	16	0,037	0,071	0,048	0,099	0,073	0,028	0,017	0,028	0,026	0,038	0,770
A					0,154	0,102	0,118	0,050	0,017	0,036	0,053	0,530
B					0,154	0,102	0,125	0,181	0,072	0,036	0,099	0,770

Prom	0,030	0,033	0,015	0,026	0,074	0,015	0,033	0,029	0,026	0,040	0,328
Med	0,029	0,030	0,009	0,017	0,073	0,007	0,023	0,026	0,026	0,038	0,287
Máx	0,046	0,071	0,069	0,154	0,102	0,125	0,181	0,104	0,036	0,099	0,770
Mín	0,013	0,010	0,001	0,000	0,073	0,000	0,000	0,010	0,026	0,038	0,216

Anexo 8

Tablas de normalización de indicadores

Ushuaia

Fracción	Radio	Población 65 años y más 1.a.1			Población 0 a 4 años 1.a.2			Población 5 a 9 años 1.a.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	2,80	0,20	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	10,96	0,73	MEDIA ALTA
4	2	1,20	0,07	MEDIA ALTA	13,00	0,77	ALTA	12,42	0,85	ALTA
4	3	1,60	0,10	BAJA	14,00	0,85	ALTA	10,13	0,66	MEDIA ALTA
4	4	1,00	0,05	BAJA	13,00	0,77	ALTA	12,70	0,87	ALTA
4	5	2,50	0,17	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	10,86	0,72	MEDIA ALTA
4	6	3,00	0,21	BAJA	5,00	0,15	BAJA	8,74	0,55	MEDIA ALTA
4	7	2,60	0,18	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,73	0,63	MEDIA ALTA
4	8	1,10	0,06	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	10,04	0,66	MEDIA ALTA
4	9	2,70	0,19	BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	10,59	0,70	MEDIA ALTA
4	10	3,20	0,23	BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	7,07	0,42	MEDIA BAJA
4	11	2,40	0,16	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	8,55	0,54	MEDIA ALTA
4	12	2,80	0,20	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,88	0,64	MEDIA ALTA
4	13	2,90	0,20	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,14	0,58	MEDIA ALTA
4	14	1,80	0,11	BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	10,87	0,72	MEDIA ALTA
4	15	2,90	0,20	BAJA	11,00	0,62	MEDIA ALTA	10,02	0,65	MEDIA ALTA
4	16	2,80	0,20	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	9,50	0,61	MEDIA ALTA
5	1	4,30	0,32	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	8,68	0,55	MEDIA ALTA
5	2	5,20	0,39	MEDIA BAJA	6,00	0,23	BAJA	4,60	0,22	BAJA
5	3	5,50	0,42	MEDIA BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	6,50	0,37	MEDIA BAJA
5	4	6,20	0,48	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	6,76	0,39	MEDIA BAJA
5	5	10,30	0,81	ALTA	6,00	0,23	BAJA	3,51	0,13	BAJA
5	6	9,00	0,70	MEDIA ALTA	3,00	0,00	NO VULN.	1,93	0,00	BAJA
5	7	12,60	1,00	ALTA	5,00	0,15	BAJA	4,82	0,23	BAJA
5	8	8,90	0,70	MEDIA ALTA	6,00	0,23	BAJA	6,37	0,36	MEDIA BAJA
5	9	4,70	0,35	MEDIA BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	6,11	0,34	MEDIA BAJA
5	10	7,20	0,56	MEDIA ALTA	6,00	0,23	BAJA	5,17	0,26	MEDIA BAJA
5	11	3,20	0,23	BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	7,29	0,43	MEDIA BAJA
6	1	2,70	0,19	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,05	0,58	MEDIA ALTA
6	2	2,70	0,19	BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	8,22	0,51	MEDIA ALTA
6	3	2,60	0,18	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	9,52	0,61	MEDIA ALTA
6	4	1,50	0,09	BAJA	11,00	0,62	MEDIA ALTA	14,30	1,00	ALTA
6	5	8,70	0,68	MEDIA ALTA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	7,07	0,42	MEDIA BAJA
6	6	4,90	0,37	MEDIA BAJA	6,00	0,23	BAJA	6,92	0,40	MEDIA BAJA
6	7	3,40	0,25	BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	7,96	0,49	MEDIA BAJA
6	8	3,90	0,29	MEDIA BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	6,60	0,38	MEDIA BAJA
6	9	3,40	0,25	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	8,77	0,55	MEDIA ALTA
6	10	2,50	0,17	BAJA	11,00	0,62	MEDIA ALTA	9,13	0,58	MEDIA ALTA
6	11	0,40	0,00	BAJA	14,00	0,85	ALTA	10,30	0,68	MEDIA ALTA
6	12	0,50	0,01	BAJA	16,00	1,00	ALTA	13,17	0,91	ALTA
7	1	5,40	0,41	MEDIA BAJA	6,00	0,23	BAJA	7,18	0,42	MEDIA BAJA
7	2	4,10	0,30	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	9,50	0,61	MEDIA ALTA
7	3	3,00	0,21	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	9,25	0,59	MEDIA ALTA
7	4	1,30	0,07	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	11,09	0,74	MEDIA ALTA
7	5	2,70	0,19	BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	10,86	0,72	MEDIA ALTA
7	6	4,20	0,31	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	10,40	0,68	MEDIA ALTA
7	7	2,30	0,16	BAJA	11,00	0,62	MEDIA ALTA	13,46	0,93	ALTA
7	8	2,40	0,16	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	7,65	0,46	MEDIA BAJA
7	9	5,70	0,43	MEDIA BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	6,39	0,36	MEDIA BAJA
7	10	5,20	0,39	MEDIA BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	8,35	0,52	MEDIA ALTA
7	11	2,40	0,16	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	8,69	0,55	MEDIA ALTA
7	12	2,30	0,16	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,36	0,60	MEDIA ALTA

7	13	2,20	0,15	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	8,71	0,55	MEDIA ALTA
7	14	1,70	0,11	BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	10,90	0,73	MEDIA ALTA
8	1	0,70	0,02	BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	7,22	0,43	MEDIA BAJA
8	2	11,00	0,87	ALTA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	6,61	0,38	MEDIA BAJA
8	3	8,90	0,70	MEDIA ALTA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	6,33	0,36	MEDIA BAJA
8	4	3,90	0,29	MEDIA BAJA	16,00	1,00	ALTA	7,09	0,42	MEDIA BAJA
8	5	6,30	0,48	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	8,06	0,50	MEDIA BAJA
8	6	5,50	0,42	MEDIA BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	9,01	0,57	MEDIA ALTA
8	7	6,30	0,48	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	7,71	0,47	MEDIA BAJA
8	8	4,20	0,31	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	9,24	0,59	MEDIA ALTA
8	9	4,70	0,35	MEDIA BAJA	10,00	0,54	MEDIA ALTA	9,61	0,62	MEDIA ALTA
8	10	3,70	0,27	MEDIA BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	8,48	0,53	MEDIA ALTA
8	11	3,20	0,23	BAJA	9,00	0,46	MEDIA BAJA	8,17	0,50	MEDIA ALTA
8	12	3,90	0,29	MEDIA BAJA	7,00	0,31	MEDIA BAJA	7,15	0,42	MEDIA BAJA
8	13	2,10	0,14	BAJA	8,00	0,38	MEDIA BAJA	9,12	0,58	MEDIA ALTA
Máximo		12,60			16,00			14,30		
Mínimo		0,40			3,00			1,93		
Dif.		12,20			13,00			12,37		
R1		3,45			6,25			5,02		
R2		6,50			9,50			8,12		
R3		9,55			12,75			11,21		
No vuln.		0,40			3,00			1,93		
Vulnerab 04,- 3,45					3- 6,25			1,93		
Vulnerab 3,45- 6,5					6,25- 9,5			1,93- 5,0225		
Vulnerab 6,5- 9,55					9,5- 12,75			5,0225- 8,115		
Vulnerab 9,55- 12,6					12,75- 16			8,115- 14,3		

Fracción	Radio	Tasa de empleo 2.a.1			Tasa de desocupación 2.a.2			Vivienda irrecuperable 3.a.1		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	81,00	0,26	MEDIA BAJA	2,00	0,08	BAJA	7,50	0,10	BAJA
4	2	83,00	0,19	BAJA	4,00	0,23	BAJA	5,10	0,07	BAJA
4	3	88,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,15	BAJA	6,17	0,08	BAJA
4	4	73,00	0,56	MEDIA ALTA	11,00	0,77	ALTA	47,06	0,61	MEDIA ALTA
4	5	75,00	0,48	MEDIA BAJA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	15,57	0,20	BAJA
4	6	76,00	0,44	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	1,20	0,02	BAJA
4	7	71,00	0,63	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	15,11	0,19	BAJA
4	8	72,00	0,59	MEDIA ALTA	1,00	0,00	NO VULN.	1,39	0,02	BAJA
4	9	76,00	0,44	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	1,49	0,02	BAJA
4	10	68,00	0,74	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	0,38	0,00	BAJA
4	11	74,00	0,52	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	20,45	0,26	MEDIA BAJA
4	12	74,00	0,52	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	5,23	0,07	BAJA
4	13	75,00	0,48	MEDIA BAJA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	10,06	0,13	BAJA

4	14	72,00	0,59	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	13,83	0,18	BAJA
4	15	73,00	0,56	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	11,96	0,15	BAJA
4	16	70,00	0,67	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	1	77,00	0,41	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	5,65	0,07	BAJA
5	2	74,00	0,52	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	3,09	0,04	BAJA
5	3	68,00	0,74	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	1,18	0,02	BAJA
5	4	72,00	0,59	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	4,94	0,06	BAJA
5	5	75,00	0,48	MEDIA BAJA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	3,91	0,05	BAJA
5	6	75,00	0,48	MEDIA BAJA	2,00	0,08	BAJA	7,29	0,09	BAJA
5	7	74,00	0,52	MEDIA ALTA	3,00	0,15	BAJA	4,82	0,06	BAJA
5	8	70,00	0,67	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	8,23	0,11	BAJA
5	9	74,00	0,52	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	2,18	0,03	BAJA
5	10	76,00	0,44	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	0,71	0,01	BAJA
5	11	70,00	0,67	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	8,33	0,11	BAJA
6	1	74,00	0,52	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	13,02	0,17	BAJA
6	2	74,00	0,52	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	2,63	0,03	BAJA
6	3	77,00	0,41	MEDIA BAJA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	7,96	0,10	BAJA
6	4	68,00	0,74	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.

6	5	69,00	0,70	MEDIA ALTA	9,00	0,62	MEDIA ALTA	0,71	0,01	BAJA
6	6	73,00	0,56	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	2,43	0,03	BAJA
6	7	71,00	0,63	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	4,63	0,06	BAJA
6	8	70,00	0,67	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	1,40	0,02	BAJA
6	9	75,00	0,48	MEDIA BAJA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	4,62	0,06	BAJA
6	10	72,00	0,59	MEDIA ALTA	8,00	0,54	MEDIA ALTA	6,28	0,08	BAJA
6	11	70,00	0,67	MEDIA ALTA	11,00	0,77	ALTA	72,70	0,94	ALTA
6	12	61,00	1,00	ALTA	14,00	1,00	ALTA	77,50	1,00	ALTA
7	1	75,00	0,48	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	3,54	0,05	BAJA
7	2	74,00	0,52	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	7,44	0,10	BAJA

7	3	72,00	0,59	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	10,89	0,14	BAJA
7	4	71,00	0,63	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	8,42	0,11	BAJA
7	5	73,00	0,56	MEDIA ALTA	2,00	0,08	BAJA	1,19	0,02	BAJA
7	6	83,00	0,19	BAJA	1,00	0,00	NO VULN.	4,47	0,06	BAJA
7	7	78,00	0,37	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	0,63	0,01	BAJA
7	8	76,00	0,44	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	1,14	0,01	BAJA
7	9	70,00	0,67	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	63,00	0,93	ALTA	9,00	0,62	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	75,00	0,48	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	8,59	0,11	BAJA
7	12	74,00	0,52	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	7,33	0,09	BAJA
7	13	69,00	0,70	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	17,88	0,23	BAJA
7	14	70,00	0,67	MEDIA ALTA	10,00	0,69	MEDIA ALTA	27,36	0,35	MEDIA BAJA
8	1	75,00	0,48	MEDIA BAJA	4,00	0,23	BAJA	2,50	0,03	BAJA
8	2	72,00	0,59	MEDIA ALTA	3,00	0,15	BAJA	2,62	0,03	BAJA
8	3	74,00	0,52	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	4,42	0,06	BAJA
8	4	72,00	0,59	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	75,00	0,48	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	1,18	0,02	BAJA
8	6	70,00	0,67	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	9,69	0,13	BAJA
8	7	70,00	0,67	MEDIA ALTA	4,00	0,23	BAJA	9,48	0,12	BAJA
8	8	78,00	0,37	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	19,50	0,25	MEDIA BAJA
8	9	76,00	0,44	MEDIA BAJA	3,00	0,15	BAJA	4,75	0,06	BAJA
8	10	71,00	0,63	MEDIA ALTA	5,00	0,31	MEDIA BAJA	7,80	0,10	BAJA
8	11	74,00	0,52	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	19,75	0,25	MEDIA BAJA
8	12	69,00	0,70	MEDIA ALTA	6,00	0,38	MEDIA BAJA	2,24	0,03	BAJA
8	13	71,00	0,63	MEDIA ALTA	7,00	0,46	MEDIA BAJA	9,80	0,13	BAJA

Máximo 88,00

Mínimo 61,00

Dif. 27,00

R1 67,75

R2 74,50

R3 81,25

No vuln. 88,00

Vulnerat 81.25- 88

Vulnerab 74.5- 81.25

Vulnerat 67.75- 74.5

Vulnerat 61- 67.75

14,00

1,00

13,00

4,25

7,50

10,75

1,00

1- 4.25

4.25 - 7.5

7.5- 10.75

10.75- 14

77,50

0,00

77,50

19,38

38,75

58,13

0,00

0- 19.375

19.375- 38.75

38.75- 58.125

58.125- 77.5

Fracción	Radio	Allegamiento 3.b.1			Hacinamiento 3.b.2			NBI 3.b.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	7,43	0,09	BAJA
4	2	0,00	0,00	NO VULNE	5,74	0,51	MEDIA ALTA	12,70	0,15	BAJA
4	3	0,00	0,00	NO VULNE	2,92	0,26	MEDIA BAJA	7,30	0,09	BAJA
4	4	0,00	0,00	NO VULNE	6,86	0,61	MEDIA ALTA	44,12	0,55	MEDIA ALTA
4	5	0,00	0,00	NO VULNE	6,62	0,59	MEDIA ALTA	21,85	0,27	MEDIA BAJA
4	6	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	2,25	0,02	BAJA
4	7	0,00	0,00	NO VULNE	3,40	0,30	MEDIA BAJA	26,87	0,33	MEDIA BAJA
4	8	0,00	0,00	NO VULNE	0,74	0,07	BAJA	2,21	0,02	BAJA
4	9	0,00	0,00	NO VULNE	0,63	0,06	BAJA	1,88	0,02	BAJA
4	10	0,00	0,00	NO VULNE	0,44	0,04	BAJA	0,88	0,01	BAJA
4	11	0,00	0,00	NO VULNE	2,35	0,21	BAJA	21,96	0,27	MEDIA BAJA
4	12	0,00	0,00	NO VULNE	1,82	0,16	BAJA	6,93	0,08	BAJA

4	13	0,00	0,00	NO VULNE	3,68	0,33	MEDIA BAJA	15,34	0,19	BAJA
4	14	0,00	0,00	NO VULNE	1,38	0,12	BAJA	14,92	0,18	BAJA
4	15	0,00	0,00	NO VULNE	4,39	0,39	MEDIA BAJA	13,51	0,16	BAJA
4	16	0,00	0,00	NO VULNE	1,26	0,11	BAJA	1,26	0,01	BAJA
5	1	0,00	0,00	NO VULNE	0,45	0,04	BAJA	5,00	0,06	BAJA
5	2	0,00	0,00	NO VULNE	0,70	0,06	BAJA	4,88	0,06	BAJA
5	3	0,00	0,00	NO VULNE	0,33	0,03	BAJA	1,33	0,01	BAJA
5	4	0,00	0,00	NO VULNE	1,94	0,17	BAJA	4,85	0,06	BAJA
5	5	0,00	0,00	NO VULNE	1,48	0,13	BAJA	10,37	0,13	BAJA
5	6	0,00	0,00	NO VULNE	2,38	0,21	BAJA	5,95	0,07	BAJA
5	7	0,00	0,00	NO VULNE	1,10	0,10	BAJA	9,89	0,12	BAJA
5	8	0,00	0,00	NO VULNE	1,81	0,16	BAJA	9,75	0,12	BAJA
5	9	0,00	0,00	NO VULNE	1,26	0,11	BAJA	4,27	0,05	BAJA
5	10	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	1,67	0,02	BAJA
5	11	0,00	0,00	NO VULNE	4,21	0,38	MEDIA BAJA	11,68	0,14	BAJA
6	1	0,00	0,00	NO VULNE	2,38	0,21	BAJA	14,29	0,17	BAJA
6	2	0,00	0,00	NO VULNE	0,54	0,05	BAJA	2,96	0,03	BAJA
6	3	0,00	0,00	NO VULNE	4,35	0,39	MEDIA BAJA	17,73	0,22	BAJA
6	4	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	NO VULN.
6	5	0,00	0,00	NO VULNE	1,88	0,17	BAJA	6,17	0,07	BAJA
6	6	0,00	0,00	NO VULNE	2,11	0,19	BAJA	5,28	0,06	BAJA
6	7	0,00	0,00	NO VULNE	1,67	0,15	BAJA	7,00	0,08	BAJA
6	8	2,81	0,45	MEDIA BA	2,05	0,18	BAJA	3,75	0,04	BAJA
6	9	0,00	0,00	NO VULNE	0,60	0,05	BAJA	4,80	0,06	BAJA
6	10	0,00	0,00	NO VULNE	4,30	0,38	MEDIA BAJA	11,46	0,14	BAJA
6	11	0,00	0,00	NO VULNE	8,93	0,80	ALTA	73,49	0,91	ALTA
6	12	0,00	0,00	NO VULNE	11,22	1,00	ALTA	80,45	1,00	ALTA
7	1	0,00	0,00	NO VULNE	2,91	0,26	MEDIA BAJA	6,40	0,08	BAJA
7	2	0,00	0,00	NO VULNE	1,84	0,16	BAJA	10,29	0,12	BAJA

7	3	0,00	0,00	NO VULNE	1,25	0,11	BAJA	12,19	0,15	BAJA
7	4	0,00	0,00	NO VULNE	2,71	0,24	BAJA	11,86	0,14	BAJA
7	5	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	1,31	0,01	BAJA
7	6	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	9,15	0,11	BAJA
7	7	0,00	0,00	NO VULNE	1,88	0,17	BAJA	2,51	0,03	BAJA
7	8	0,00	0,00	NO VULNE	0,40	0,04	BAJA	3,63	0,04	BAJA
7	9	0,00	0,00	NO VULNE	1,54	0,14	BAJA	24,62	0,30	MEDIA BAJA
7	10	0,00	0,00	NO VULNE	0,93	0,08	BAJA	2,80	0,03	BAJA
7	11	0,00	0,00	NO VULNE	2,70	0,24	BAJA	8,38	0,10	BAJA
7	12	0,00	0,00	NO VULNE	1,75	0,16	BAJA	11,95	0,14	BAJA
7	13	0,00	0,00	NO VULNE	3,26	0,29	MEDIA BAJA	20,52	0,25	MEDIA BAJA
7	14	0,00	0,00	NO VULNE	3,07	0,27	MEDIA BAJA	32,99	0,41	MEDIA BAJA
8	1	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	4,41	0,05	BAJA
8	2	0,00	0,00	NO VULNE	0,94	0,08	BAJA	5,66	0,07	BAJA
8	3	0,00	0,00	NO VULNE	1,12	0,10	BAJA	5,62	0,07	BAJA
8	4	0,00	0,00	NO VULNE	0,91	0,08	BAJA	9,55	0,11	BAJA
8	5	0,00	0,00	NO VULNE	1,47	0,13	BAJA	5,13	0,06	BAJA
8	6	0,00	0,00	NO VULNE	3,55	0,32	MEDIA BAJA	17,21	0,21	BAJA
8	7	0,00	0,00	NO VULNE	3,73	0,33	MEDIA BAJA	18,66	0,23	BAJA
8	8	0,00	0,00	NO VULNE	2,72	0,24	BAJA	25,82	0,32	MEDIA BAJA
8	9	0,00	0,00	NO VULNE	2,82	0,25	MEDIA BAJA	8,06	0,10	BAJA
8	10	0,00	0,00	NO VULNE	2,73	0,24	BAJA	11,39	0,14	BAJA
8	11	0,00	0,00	NO VULNE	5,50	0,49	MEDIA ALTA	24,27	0,30	MEDIA BAJA
8	12	0,00	0,00	NO VULNE	1,02	0,09	BAJA	2,72	0,03	BAJA
8	13	0,00	0,00	NO VULNE	4,39	0,39	MEDIA BAJA	14,11	0,17	BAJA

Máximo 6,20 11,22 80,45

Mínimo 0,00 0,00 0,35

Dif. 11,22 80,10

R1 2,81 20,38

R2 5,61 40,40

R3 8,42 60,43

No vulnerable 0,00 0,35

Vulnerabilidad baja 0- 2.805 0.35- 20.375

Vunerab 2.81 se considera media baja, 2.805- 5.61 20.375- 40.4

Vulnerabilidad media alta 5.61- 8.41 40.4- 60.425

Vulnerabilidad alta 8.41- 11.22 60.425- 80.45

Fracción	Radio	Tenencia irregular 4.a.1			Acceso vehicular 6.a.1			Acces. movilidad reducida 6.a.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	8,11	0,08	BAJA	86,00	0,86	ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	2	44,67	0,52	MEDIA ALTA	50,00	0,50	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	3	40,15	0,47	MEDIA BAJA	89,00	0,89	ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	4	58,82	0,69	MEDIA ALTA	100,00	1,00	ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	5	35,76	0,42	MEDIA BAJA	88,00	0,88	ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	6	8,11	0,08	BAJA	64,00	0,64	MEDIA ALTA	11,94	0,88	ALTA
4	7	34,01	0,39	MEDIA BAJA	21,00	0,21	BAJA	0,00	1,00	ALTA
4	8	8,82	0,09	BAJA	55,00	0,55	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	9	13,79	0,15	BAJA	21,00	0,21	BAJA	0,00	1,00	ALTA
4	10	1,32	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
4	11	11,76	0,13	BAJA	11,00	0,11	BAJA	0,00	1,00	ALTA
4	12	10,58	0,11	BAJA	63,00	0,63	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	13	18,10	0,20	BAJA	69,00	0,69	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
4	14	17,40	0,19	BAJA	42,00	0,42	MEDIA BAJA	0,00	1,00	ALTA
4	15	11,15	0,12	BAJA	22,00	0,22	BAJA	0,00	1,00	ALTA
4	16	8,81	0,09	BAJA	59,00	0,59	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
5	1	19,09	0,21	BAJA	93,00	0,93	ALTA	0,00	1,00	ALTA
5	2	8,71	0,09	BAJA	52,00	0,52	MEDIA ALTA	34,55	0,65	MEDIA ALTA
5	3	12,67	0,14	BAJA	24,00	0,24	BAJA	0,00	1,00	ALTA
5	4	12,62	0,14	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
5	5	12,59	0,14	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	42,13	0,58	MEDIA ALTA
5	6	5,95	0,06	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	21,67	0,78	ALTA
5	7	13,74	0,15	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
5	8	12,27	0,13	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
5	9	8,79	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
5	10	4,58	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
5	11	5,61	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	1	20,95	0,24	BAJA	95,00	0,95	ALTA	0,00	1,00	ALTA
6	2	7,28	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	3	11,37	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	4	3,19	0,02	BAJA	32,00	0,32	MEDIA BAJA	100,00	0,00	NO VULN.
6	5	10,46	0,11	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	65,19	0,35	MEDIA BAJA
6	6	12,32	0,13	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	7	12,00	0,13	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	8	7,51	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	9	9,01	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	10	15,19	0,17	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
6	11	68,88	0,81	ALTA	95,00	0,95	ALTA	0,00	1,00	ALTA
6	12	84,29	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	0,00	1,00	ALTA
7	1	11,05	0,12	BAJA	81,00	0,81	ALTA	0,00	1,00	ALTA
7	2	9,19	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	20,06	0,80	ALTA
7	3	11,25	0,12	BAJA	43,00	0,43	MEDIA BAJA	0,00	1,00	ALTA
7	4	10,85	0,11	BAJA	53,00	0,53	MEDIA ALTA	2,96	0,97	ALTA
7	5	4,58	0,04	BAJA	48,00	0,48	MEDIA BAJA	37,57	0,62	MEDIA ALTA
7	6	4,93	0,04	BAJA	69,00	0,69	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
7	7	4,70	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
7	8	14,92	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
7	9	20,00	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
7	10	14,95	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
7	11	10,27	0,11	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
7	12	9,62	0,10	BAJA	73,00	0,73	MEDIA ALTA	25,85	0,74	MEDIA ALTA
7	13	27,69	0,32	MEDIA BAJA	23,00	0,23	BAJA	0,00	1,00	ALTA
7	14	26,85	0,31	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
8	1	1,47	0,00	BAJA	91,00	0,91	ALTA	0,00	1,00	ALTA
8	2	11,32	0,12	BAJA	54,00	0,54	MEDIA BAJA	46,25	0,54	MEDIA ALTA
8	3	7,87	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULNERA
8	4	5,91	0,06	BAJA	15,00	0,15	BAJA	22,33	0,78	ALTA
8	5	9,16	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	33,99	0,66	MEDIA ALTA
8	6	9,56	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	87,72	0,12	BAJA
8	7	11,57	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
8	8	36,96	0,43	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
8	9	15,32	0,17	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	37,85	0,62	MEDIA ALTA

8	10	10,02	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
8	11	26,21	0,30	MEDIA BAJA	73,00	0,73	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
8	12	6,12	0,06	BAJA	48,00	0,48	MEDIA BAJA	0,00	1,00	ALTA
8	13	8,15	0,08	BAJA	43,00	0,43	MEDIA BAJA	0,00	1,00	ALTA
Máximo		84,29			100,00			100,00		
Mínimo		1,32			0,00			0,00		
Dif.		82,97			100,00			100,00		
R1		22,06			25,00			25,00		
R2		42,81			50,00			50,00		
R3		63,55			75,00			75,00		
No vuln.		1,32			0,00			100,00		
Vulnerab 1.32- 22.0625					0-25			100-75		
Vulnerab 22.0625- 42.805					25-50			75-50		
Vulnerab 42.805- 63.5475					50-75			50-25		
Vulnerab 63.5475- 84.29					75-100			25-0		

Fracción	Radio	Transporte público 6.a.3			Acceso agua potable 6.b.1			Acceso gas de red 6.b.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	60,00	0,60	MEDIA ALTA	2,70	0,03	MEDIA BAJA	8,11	0,08	BAJA
4	2	78,00	0,78	ALTA	97,13	1,00	ALTA	97,95	1,00	ALTA
4	3	100,00	1,00	ALTA	94,16	0,97	ALTA	94,89	0,97	ALTA
4	4	100,00	1,00	ALTA	91,18	0,94	ALTA	91,18	0,93	ALTA
4	5	63,00	0,63	MEDIA ALTA	29,14	0,30	MEDIA BAJA	29,80	0,30	MEDIA BAJA
4	6	10,00	0,10	BAJA	1,80	0,02	BAJA	3,60	0,04	BAJA
4	7	15,00	0,15	BAJA	1,36	0,01	BAJA	27,55	0,28	MEDIA BAJA
4	8	0,00	0,00	NO VULN.	1,47	0,02	BAJA	8,82	0,09	BAJA
4	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	4,08	0,04	BAJA
4	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,39	0,00	BAJA	2,35	0,02	BAJA
4	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,55	0,03	BAJA
4	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	8,28	0,08	BAJA
4	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,28	0,00	BAJA	5,25	0,05	BAJA
4	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
4	16	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	0,63	0,01	BAJA
5	1	100,00	1,00	ALTA	15,45	0,16	BAJA	18,64	0,19	BAJA
5	2	90,00	0,90	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	BAJA
5	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,67	0,01	BAJA
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,85	0,02	BAJA
5	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	5,36	0,05	BAJA
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,20	0,02	BAJA
5	8	2,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,44	0,01	BAJA
5	9	45,00	0,45	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,25	0,00	BAJA
5	10	11,00	0,11	MEDIA BAJA	0,83	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	75,00	0,75	ALTA	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	100,00	1,00	ALTA	10,48	0,11	BAJA	15,71	0,16	BAJA
6	2	100,00	1,00	ALTA	0,27	0,00	BAJA	0,27	0,00	BAJA
6	3	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	5,35	0,05	BAJA
6	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	BAJA
6	5	0,00	0,00	NO VULN.	1,88	0,02	BAJA	2,68	0,03	BAJA
6	6	0,00	0,00	NO VULN.	1,06	0,01	BAJA	3,87	0,04	BAJA
6	7	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,01	BAJA	0,33	0,00	BAJA
6	8	15,00	0,15	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERA
6	9	22,00	0,22	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,90	0,01	BAJA
6	10	62,00	0,62	MEDIA ALTA	2,29	0,02	BAJA	3,44	0,04	BAJA
6	11	100,00	1,00	ALTA	33,43	0,34	MEDIA BAJA	68,01	0,69	MEDIA ALTA
6	12	100,00	1,00	ALTA	58,01	0,60	MEDIA ALTA	84,94	0,87	ALTA
7	1	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,58	0,01	BAJA
7	2	68,00	0,68	MEDIA ALTA	0,74	0,01	BAJA	3,31	0,03	BAJA

7	3	45,00	0,45	MEDIA BAJA	0,63	0,01	BAJA	5,31	0,05	BAJA
7	4	25,00	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,71	0,03	BAJA
7	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,33	0,00	BAJA	1,63	0,02	BAJA
7	6	86,00	0,86	ALTA	4,93	0,05	BAJA	9,15	0,09	BAJA
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,94	0,01	BAJA	1,57	0,02	BAJA
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,02	0,02	BAJA
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	5,00	0,05	BAJA	0,27	0,00	BAJA	7,30	0,07	BAJA
7	12	5,00	0,05	BAJA	0,29	0,00	BAJA	2,04	0,02	BAJA
7	13	0,00	0,00	NO VULN.	5,21	0,05	BAJA	12,70	0,13	BAJA
7	14	1,00	0,01	BAJA	0,51	0,01	BAJA	24,30	0,25	BAJA
8	1	100,00	1,00	NO VULN.	1,47	0,02	BAJA	2,94	0,03	BAJA
8	2	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.	2,36	0,02	BAJA
8	3	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.	1,12	0,01	BAJA
8	4	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.	0,37	0,00	BAJA
8	6	10,00	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,37	0,01	BAJA
8	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,12	0,01	BAJA
8	8	0,00	0,00	NO VULN.	1,09	0,01	BAJA	28,80	0,29	MEDIA BAJA
8	9	0,00	0,00	NO VULN.	1,21	0,01	BAJA	8,06	0,08	BAJA
8	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,91	0,01	BAJA
8	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	17,48	0,18	BAJA
8	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	MEDIA BAJA	0,34	0,00	BAJA
8	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA
Máximo		100,00			97,13			97,95		
Mínimo		0,00			0,00			0,00		
Dif.		100,00			97,13			97,95		
R1		25,00			24,28			24,49		
R2		50,00			48,57			48,98		
R3		75,00			72,85			73,46		
No vuln:		0,00			0,00			0,00		
Vulnerat 0-25					0-24.2825			0- 24.4875		
Vulnerab 25-50					24.2825- 48.565			24.4875- 48.975		
Vulnerat 50-75					48.565- 72.84			48.975- 73.4625		
Vulnerat 75-100					72.84- 97.13			73.4625- 97.95		

Fracción	Radio	Transporte público 6.a.3			Acceso agua potable 6.b.1			Acceso gas de red 6.b.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	60,00	0,60	MEDIA ALTA	2,70	0,03	MEDIA BAJA	8,11	0,08	BAJA
4	2	78,00	0,78	ALTA	97,13	1,00	ALTA	97,95	1,00	ALTA
4	3	100,00	1,00	ALTA	94,16	0,97	ALTA	94,89	0,97	ALTA
4	4	100,00	1,00	ALTA	91,18	0,94	ALTA	91,18	0,93	ALTA
4	5	63,00	0,63	MEDIA ALTA	29,14	0,30	MEDIA BAJA	29,80	0,30	MEDIA BAJA
4	6	10,00	0,10	BAJA	1,80	0,02	BAJA	3,60	0,04	BAJA
4	7	15,00	0,15	BAJA	1,36	0,01	BAJA	27,55	0,28	MEDIA BAJA
4	8	0,00	0,00	NO VULN.	1,47	0,02	BAJA	8,82	0,09	BAJA
4	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	4,08	0,04	BAJA
4	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,39	0,00	BAJA	2,35	0,02	BAJA
4	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,55	0,03	BAJA
4	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	8,28	0,08	BAJA
4	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,28	0,00	BAJA	5,25	0,05	BAJA
4	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
4	16	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA	0,63	0,01	BAJA
5	1	100,00	1,00	ALTA	15,45	0,16	BAJA	18,64	0,19	BAJA
5	2	90,00	0,90	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	BAJA
5	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,67	0,01	BAJA
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,85	0,02	BAJA
5	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	5,36	0,05	BAJA
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,20	0,02	BAJA

5	8	2,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,44	0,01	BAJA
5	9	45,00	0,45	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,25	0,00	BAJA
5	10	11,00	0,11	MEDIA BAJA	0,83	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	75,00	0,75	ALTA	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	100,00	1,00	ALTA	10,48	0,11	BAJA	15,71	0,16	BAJA
6	2	100,00	1,00	ALTA	0,27	0,00	BAJA	0,27	0,00	BAJA
6	3	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	5,35	0,05	BAJA
6	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	BAJA
6	5	0,00	0,00	NO VULN.	1,88	0,02	BAJA	2,68	0,03	BAJA
6	6	0,00	0,00	NO VULN.	1,06	0,01	BAJA	3,87	0,04	BAJA
6	7	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,01	BAJA	0,33	0,00	BAJA
6	8	15,00	0,15	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERAB
6	9	22,00	0,22	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,90	0,01	BAJA
6	10	62,00	0,62	MEDIA ALTA	2,29	0,02	BAJA	3,44	0,04	BAJA
6	11	100,00	1,00	ALTA	33,43	0,34	MEDIA BAJA	68,01	0,69	MEDIA ALTA
6	12	100,00	1,00	ALTA	58,01	0,60	MEDIA ALTA	84,94	0,87	ALTA
7	1	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,58	0,01	BAJA
7	2	68,00	0,68	MEDIA ALTA	0,74	0,01	BAJA	3,31	0,03	BAJA

7	3	45,00	0,45	MEDIA BAJA	0,63	0,01	BAJA	5,31	0,05	BAJA
7	4	25,00	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,71	0,03	BAJA
7	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,33	0,00	BAJA	1,63	0,02	BAJA
7	6	86,00	0,86	ALTA	4,93	0,05	BAJA	9,15	0,09	BAJA
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,94	0,01	BAJA	1,57	0,02	BAJA
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,02	0,02	BAJA
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	5,00	0,05	BAJA	0,27	0,00	BAJA	7,30	0,07	BAJA
7	12	5,00	0,05	BAJA	0,29	0,00	BAJA	2,04	0,02	BAJA
7	13	0,00	0,00	NO VULN.	5,21	0,05	BAJA	12,70	0,13	BAJA
7	14	1,00	0,01	BAJA	0,51	0,01	BAJA	24,30	0,25	BAJA
8	1	100,00	1,00	NO VULN.	1,47	0,02	BAJA	2,94	0,03	BAJA
8	2	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.	2,36	0,02	BAJA
8	3	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.	1,12	0,01	BAJA
8	4	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.	0,37	0,00	BAJA
8	6	10,00	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,37	0,01	BAJA
8	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,12	0,01	BAJA
8	8	0,00	0,00	NO VULN.	1,09	0,01	BAJA	28,80	0,29	MEDIA BAJA
8	9	0,00	0,00	NO VULN.	1,21	0,01	BAJA	8,06	0,08	BAJA
8	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,91	0,01	BAJA
8	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	17,48	0,18	BAJA
8	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	MEDIA BAJA	0,34	0,00	BAJA
8	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA

Máximo	100,00	97,13	97,95
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Dif.	100,00	97,13	97,95
R1	25,00	24,28	24,49
R2	50,00	48,57	48,98
R3	75,00	72,85	73,46
No vulne	0,00	0,00	0,00
Vulnerat 0-25		0-24.2825	0- 24.4875
Vunerab 25-50		24.2825- 48.565	24.4875- 48.975
Vulnerat 50-75		48.565- 72.84	48.975- 73.4625
Vulnerat 75-100		72.84- 97.13	73.4625- 97.95

Fracción	Radio	Hogares sin desagüe de red 6.b.3			Acceso red eléctrica 6.b.4			Recolección basura 6.b.5		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	11,72	0,12	BAJA	68,70	0,73	MEDIA ALT	75,72	0,76	ALTA
4	2	88,31	0,93	ALTA	61,53	0,65	MEDIA ALT	100,00	1,00	ALTA
4	3	94,70	1,00	ALTA	81,55	0,86	ALTA	100,00	1,00	ALTA
4	4	90,11	0,95	ALTA	86,20	0,91	ALTA	100,00	1,00	ALTA

4	5	27,40	0,29	MEDIA BAJA	71,15	0,75	ALTA	81,48	0,81	ALTA
4	6	5,86	0,06	BAJA	49,45	0,52	MEDIA ALTA	64,68	0,65	MEDIA ALTA
4	7	24,65	0,26	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	5,86	0,06	BAJA
4	8	11,03	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	9	13,17	0,14	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	10	2,19	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	1,59	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	12	7,46	0,08	BAJA	22,11	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	13	15,19	0,16	BAJA	22,44	0,24	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	14	5,85	0,06	BAJA	16,56	0,17	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	15	8,78	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	16	0,31	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	1	19,72	0,21	BAJA	85,19	0,90	ALTA	87,54	0,88	ALTA
5	2	1,74	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	3	8,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	7,81	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	6	0,60	0,01	BAJA	15,19	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	8	1,85	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	9	2,77	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	10	2,92	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	0,47	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	8,78	0,09	BAJA	94,66	1,00	ALTA	95,84	0,96	ALTA
6	2	1,35	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	3	4,75	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	4	1,77	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	5	4,03	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	6	4,61	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	7	3,69	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	8	1,37	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	9	6,01	0,06	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	10	10,47	0,11	BAJA	9,44	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	11	60,42	0,64	MEDIA ALTA	72,41	0,76	ALTA	91,58	0,92	ALTA
6	12	69,59	0,73	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	90,97	0,91	ALTA
7	1	6,40	0,07	BAJA	77,74	0,82	ALTA	93,81	0,94	ALTA
7	2	2,97	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

7	3	5,96	0,06	BAJA	43,98	0,46	MEDIA BAJA	44,48	0,44	MEDIA BAJA
7	4	2,39	0,03	BAJA	33,81	0,36	MEDIA BAJA	59,53	0,60	MEDIA ALTA
7	5	2,29	0,02	BAJA	35,72	0,38	MEDIA BAJA	21,34	0,21	BAJA
7	6	11,27	0,12	BAJA	70,01	0,74	MEDIA ALTA	88,57	0,89	ALTA
7	7	1,88	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	29,46	0,29	MEDIA BAJA
7	8	1,62	0,02	BAJA	19,07	0,20	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	9	1,02	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	12,15	0,13	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	4,35	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	12	4,09	0,04	BAJA	33,11	0,35	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	13	13,16	0,14	BAJA	19,65	0,21	BAJA	12,68	0,13	BAJA
7	14	6,72	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	1	27,94	0,30	MEDIA BAJA	89,38	0,94	ALTA	94,49	0,94	ALTA
8	2	1,89	0,02	BAJA	54,68	0,58	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	4	3,45	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	1,49	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	6	2,19	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	7	8,61	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	8	20,38	0,22	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	9	3,67	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	10	2,06	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	11	14,58	0,15	BAJA	65,98	0,70	MEDIA ALTA	52,37	0,52	MEDIA ALTA

8	12	2,39	0,03	BAJA	40,30	0,43	MEDIA BAJ	47,97	0,48	MEDIA BAJ
8	13	1,26	0,01	BAJA	66,95	0,71	MEDIA ALT	60,37	0,60	MEDIA ALT
Máximo		94,70			94,66			100,00		
Mínimo		0,00			0,00			0,00		
Dif.		94,70			94,66			100,00		
R1		23,68			23,67			25,00		
R2		47,35			47,33			50,00		
R3		71,03			71,00			75,00		
No vulne		0,00			0,00			0,00		
Vulnerat 0- 23.675		0- 23,66				0- 25				
Vunerab 23.675- 47.35		23,66- 47,33				25- 50				
Vulnerat 47.35- 71.025		47,33- 71				50- 75				
Vulnerat 71.025- 94.7		71- 94,66				75- 100				

Fracción	Radio	Acceso a centros educativos 7.a.1			Acceso a centros de salud 7.a.2			Acceso a c. comunitarios 7.a.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	96,00	0,96	ALTA	42,00	0,42	MEDIA BAJA	4,00	0,04	BAJA
4	2	90,00	0,90	ALTA	62,00	0,62	MEDIA ALTA	18,00	0,18	BAJA
4	3	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA
4	4	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	57,00	0,57	MEDIA ALTA
4	5	88,00	0,88	ALTA	79,00	0,79	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	6	41,00	0,41	MEDIA BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	7	24,00	0,24	BAJA	15,00	0,15	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	8	81,00	0,81	ALTA	11,00	0,11	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	9	16,00	0,16	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	10	62,00	0,62	MEDIA ALTA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	12	2,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	13	14,00	0,14	BAJA	58,00	0,58	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	14	2,00	0,02	BAJA	34,00	0,34	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	16	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	1	80,00	0,80	ALTA	83,00	0,83	ALTA	27,00	0,27	MEDIA BAJA
5	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	94,00	0,94	ALTA	60,00	0,60	MEDIA ALTA	20,00	0,20	BAJA
6	2	33,00	0,33	MEDIA BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	3,00	0,03	BAJA
6	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	11	40,00	0,40	BAJA	0,00	0,00	BAJA	4,00	0,04	BAJA
6	12	13,00	0,13	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	1	100,00	1,00	ALTA	84,00	0,84	ALTA	28,00	0,28	MEDIA BAJA
7	2	20,00	0,20	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.

7	3	38,00	0,38	MEDIA BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	4	73,00	0,73	MEDIA ALTA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	5	37,00	0,37	MEDIA BAJA	3,00	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	6	73,00	0,73	MEDIA ALTA	90,00	0,90	ALTA	46,00	0,46	MEDIA BAJA
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	70,00	0,70	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	12	34,00	0,34	MEDIA BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	1	97,00	0,97	ALTA	85,00	0,85	ALTA	85,00	0,85	ALTA
8	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	74,00	0,74	MEDIA ALTA
8	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	32,00	0,32	MEDIA BAJA
8	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	12	13,00	0,13	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	13	19,00	0,19	BAJA	0,00	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
Máximo		100,00			100,00			100,00		
Mínimo		0,00			0,00			0,00		
Dif.		100,00			100,00			100,00		
R1		25,00			25,00			25,00		
R2		50,00			50,00			50,00		
R3		75,00			75,00			75,00		
No vuln.		0,00			0,00			0,00		
Vulnerat 0-25				0-25				0-25		
Vulnerab 25-50				25-50				25-50		
Vulnerat 50-75				50-75				50-75		
Vulnerat 75-100				75-100				75-100		

Fracción	Radio	Espacio público x hab. 7.b.1			Acceso a espacio público 7.b.2			Baja capac. de drenaje 8.a.1		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	8,22	0,45	MEDIA BAJA	76,00	0,76	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	2	4,10	0,73	MEDIA ALTA	54,00	0,54	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	3	0,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	4	0,00	1,00	ALTA	99,00	0,99	ALTA	6,00	0,11	BAJA
4	5	2,69	0,82	ALTA	55,00	0,55	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	6	3,41	0,77	ALTA	27,00	0,27	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	7	0,00	1,00	ALTA	65,00	0,65	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	8	1,85	0,88	ALTA	68,00	0,68	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	9	5,61	0,63	MEDIA ALTA	2,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	10	0,00	1,00	ALTA	51,00	0,51	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	7,31	0,51	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	12	1,16	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	13	0,24	0,98	ALTA	1,00	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	14	0,76	0,95	ALTA	37,00	0,37	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	15	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	16	0,00	1,00	ALTA	51,00	0,51	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
5	1	1,73	0,88	ALTA	71,00	0,71	MEDIA ALTA	2,00	0,04	BAJA
5	2	1,43	0,90	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	3	0,80	0,95	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	4	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	22,74	-0,52	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	6	6,62	0,56	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	7	4,69	0,69	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	8	3,13	0,79	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

5	9	14,63	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	10	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	6,86	0,54	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	1,19	0,92	ALTA	89,00	0,89	ALTA	15,00	0,28	BAJA
6	2	6,43	0,57	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	3	8,40	0,44	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	4	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	5	18,24	-0,22	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	6	51,89	-2,46	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	7	1,52	0,90	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	8	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	9	2,41	0,84	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	10	1,20	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	11	0,46	0,97	ALTA	49,00	0,49	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	12	0,00	1,00	ALTA	67,00	0,67	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
7	1	36,75	-1,45	NO VULN.	86,00	0,86	ALTA	11,00	0,20	BAJA
7	2	3,07	0,80	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

7	3	1,85	0,88	ALTA	33,00	0,33	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	4	7,36	0,51	MEDIA ALTA	18,00	0,18	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	5	106,80	-6,12	NO VULN.	16,00	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	6	0,00	1,00	ALTA	96,00	0,96	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
7	7	0,67	0,96	ALTA	52,00	0,52	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
7	8	4,96	0,67	MEDIA ALTA	2,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	9	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	1,00	ALTA	8,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	8,00	0,15	BAJA
7	12	0,76	0,95	ALTA	8,00	0,08	BAJA	5,00	0,09	BAJA
7	13	0,00	1,00	ALTA	23,00	0,23	BAJA	1,00	0,02	BAJA
7	14	0,59	0,96	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	1	10,34	0,31	MEDIA BAJA	95,00	0,95	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	2	108,78	-6,25	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	3	78,94	-4,26	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	4	2,47	0,84	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,68	0,95	ALTA	4,00	0,04	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	6	1,65	0,89	ALTA	5,00	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	7	1,44	0,90	ALTA	3,00	0,03	BAJA	52,00	0,96	ALTA
8	8	0,00	1,00	ALTA	38,00	0,38	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	9	0,00	1,00	ALTA	49,00	0,49	MEDIA BAJA	31,00	0,57	MEDIA ALTA
8	10	0,00	1,00	ALTA	18,00	0,18	BAJA	54,00	1,00	ALTA
8	11	178,94	-10,93	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	20,00	0,37	MEDIA BAJA
8	12	0,80	0,95	ALTA	8,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	13	5,51	0,63	MEDIA ALTA	25,00	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.

Máximo	15,00		100,00		54,00
Mínimo	0,00		0,00		0,00
Dif.	15,00		100,00		54,00
R1	3,75		25,00		13,50
R2	7,50		50,00		27,00
R3	11,25		75,00		40,50
No vulnerable			0,00		0,00
Vulnerat 15 o más			0-25		0- 13.5
Vulnerab 15- 11.25			25-50		13.5-27
Vulnerat 11.25-7.5			50-75		27-40.5
Vulnerat 7.5-3.75			75-100		40.5-54

Fracción	Radio	Rellenos sólidos urbanos 8.a.2			Zonas inundables 8.b.1			Pendiente mayor a 25° 8.b.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,03	MEDIA BAJA	32,00	0,63	MEDIA ALTA
4	2	0,00	0,00	NO VULN.	2,00	0,06	MEDIA ALTA	1,00	0,02	BAJA
4	3	0,00	0,00	NO VULN.	2,00	0,06	MEDIA ALTA	51,00	1,00	ALTA
4	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	14,00	0,27	MEDIA BAJA
4	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	30,00	0,59	MEDIA ALTA

4	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,00	0,04	BAJA
4	7	52,00	0,63	MEDIA ALT	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	8	32,00	0,39	MEDIA BAJ	0,00	0,00	NO VULN.	8,00	0,16	BAJA
4	9	9,00	0,11	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	21,00	0,25	MEDIA BAJ	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	12	17,00	0,20	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	14	7,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	15	83,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	16	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	7,00	0,14	BAJA
5	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	5,00	0,10	BAJA
5	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	42,00	0,51	MEDIA ALT	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	5,00	0,10	BAJA
6	2	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	3	0,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	20,00	0,39	MEDIA BA
6	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	48,00	0,94	ALTA
7	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	15,00	0,29	MEDIA BA
7	2	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.

7	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	40,00	0,78	ALTA
7	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	11,00	0,22	ALTA
7	5	3,00	0,04	BAJA	12,00	0,34	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	6	9,00	0,11	BAJA	1,00	0,03	BAJA	17,00	0,33	MEDIA BA
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	11	48,00	0,58	MEDIA ALT	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	11,00	0,22	BAJA
7	14	0,00	0,00	NO VULNE	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	1	9,00	0,11	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	2	83,00	1,00	ALTA	2,00	0,06	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	3	39,00	0,47	MEDIA BAJ	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	7	27,00	0,33	MEDIA BAJ	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	8	18,00	0,22	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	9	77,00	0,93	ALTA	35,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	10	44,00	0,53	MEDIA ALT	1,00	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	11	73,00	0,88	ALTA	3,00	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	12	16,00	0,19	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	13	43,00	0,52	MEDIA ALT	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

Máximo	83,00	35,00	51,00
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Dif.	83,00	35,00	51,00
R1	20,75	8,75	12,75
R2	41,50	17,50	25,50
R3	62,25	26,25	38,25
No vuln.	0,00	0,00	0,00
Vulnerab 0- 20.75	0-8.75		0- 12.75
Vulnerab 20.75- 41.5	8.75- 17.5		12.75- 25.5
Vulnerab 41.5-62.25	17.5- 26.25		25.5- 38.25
Vulnerab 62.26- 83	26.25- 35		38.25- 51

Fracción	Radio	Laderas arboladas 8.b.3			Hogares en humedales 8.b.4			Efuentes contaminantes 8.b.5		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
4	1	0,00	0,00	NO VULN.	4,00	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULNERAB
4	2	16,00	0,25	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	11,00	0,13	BAJA
4	3	35,00	0,54	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	37,00	0,44	MEDIA BAJA
4	4	31,00	0,48	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	35,00	0,42	MEDIA BAJA
4	5	24,00	0,37	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	32,00	0,38	MEDIA BAJA
4	6	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	12	0,00	0,00	NO VULN.	4,00	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
4	13	10,00	0,15	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
4	16	0,00	0,00	NO VULNERAB	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	1	8,00	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	6,00	0,07	BAJA
5	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
5	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	1	1,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,01	BAJA
6	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	7	0,00	0,00	NO VULN.	20,00	0,33	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	9	0,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
6	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
6	11	13,00	0,20	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	20,00	0,24	BAJA
6	12	65,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	84,00	1,00	ALTA
7	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	2	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	3	2,00	0,03	BAJA	5,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	4	0,00	0,00	NO VULN.	1,00	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	6	0,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	2,00	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

7	11	0,00	0,00	NO VULN.	9,00	0,15	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	12	0,00	0,00	NO VULN.	14,00	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
7	13	5,00	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
7	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
8	7	0,00	0,00	NO VULN.	56,00	0,93	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERA	0,00	0,00	NO VULN.
8	9	0,00	0,00	NO VULN.	60,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	10	0,00	0,00	NO VULN.	53,00	0,88	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	11	0,00	0,00	NO VULN.	31,00	0,52	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
8	12	0,00	0,00	NO VULN.	11,00	0,18	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
8	13	0,00	0,00	NO VULN.	3,00	0,05	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.

Fracción	Radio	Acumulación de nieve 8.c.1			Existencia de org. Barriales 10.a.2			
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Total asentam.	Con O.B.	Sin O.B.	Grado vuln.
4	1	59,00	0,59	MEDIA ALTA	27	15	12	SIN ASENTAM.
4	2	39,00	0,39	MEDIA BA	43	27	16	VULNERABLE
4	3	70,00	0,70	MEDIA ALTA	43	39	4	VULNERABLE
4	4	100,00	1,00	ALTA	6	6	0	NO VULNERABLE
4	5	93,00	0,93	ALTA	0			SIN ASENTAM.
4	6	12,00	0,12	BAJA	3	2	1	VULNERABLE
4	7	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
4	8	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	9	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	10	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	11	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	12	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	13	0,00	0,00	NO VULNE	1	1	0	NO VULNERABLE
4	14	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	15	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
4	16	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	1	95,00	0,95	ALTA	2	2	0	NO VULNERABLE
5	2	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
5	3	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	4	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	5	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	6	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	7	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	8	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	9	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	10	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
5	11	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	1	97,00	0,97	ALTA	5	5	0	NO VULNERABLE
6	2	7,00	0,07	BAJA	0			SIN ASENTAM.
6	3	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
6	4	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	5	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	6	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	7	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	8	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	9	0,00	0,00	NO VULNE	0			SIN ASENTAM.
6	10	7,00	0,07	BAJA	0			SIN ASENTAM.
6	11	87,00	0,87	ALTA	12	12	0	NO VULNERABLE
6	12	90,00	0,90	ALTA	10	10	0	NO VULNERABLE
7	1	91,00	0,91	ALTA	0			SIN ASENTAM.
7	2	0,00	0,00	NO VULN.	2	0	2	VULNERABLE

7	3	15,00	0,15	BAJA	2	0	2	VULNERABLE
7	4	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	5	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	6	12,00	0,12	BAJA	0			SIN ASENTAM.
7	7	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	8	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	9	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	10	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	11	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	12	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
7	13	0,00	0,00	NO VULN.	1	0	1	VULNERABLE
7	14	0,00	0,00	NO VULN.	5	0	5	VULNERABLE
8	1	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	2	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	3	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	4	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	5	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	6	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	7	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	8	0,00	0,00	NO VULN.	4	4	0	NO VULNERABLE
8	9	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	10	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	11	0,00	0,00	NO VULN.	1	0	1	VULNERABLE
8	12	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
8	13	0,00	0,00	NO VULN.	0			SIN ASENTAM.
Máximo		100,00	1,00	0,00				
Mínimo		0,00	0,00	0,00				
Dif.		100,00	1,00	0,00				
R1		25,00	0,25	0,00				
R2		50,00	0,50	0,00				
R3		75,00	0,75	0,00				
No vulni:		0,00						
Vulnerat 0-25								
Vunerab 25-50								
Vulnerat 50-75								
Vulnerat 75-100								

Río Grande

Fracción	Radio	Población 65 años y más 1.a.1			Población 0 a 4 años 1.a.2			Población 5 a 9 años 1.a.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	2,70	0,13	BAJA	9,06	0,32	MEDIA BAJA	7,93	0,20	BAJA
10	2	4,40	0,24	BAJA	9,89	0,40	MEDIA BAJA	6,21	0,00	NO VULN.
10	3	2,00	0,08	BAJA	8,33	0,25	MEDIA BAJA	10,25	0,48	MEDIA BAJA
10	4	3,30	0,17	BAJA	8,07	0,22	BAJA	8,32	0,25	MEDIA BAJA
10	5	2,90	0,14	BAJA	6,77	0,10	BAJA	7,58	0,16	BAJA
10	6	4,10	0,22	BAJA	8,24	0,24	BAJA	8,59	0,28	MEDIA BAJA
10	7	3,80	0,20	BAJA	7,52	0,17	BAJA	8,03	0,22	BAJA
10	8	3,50	0,18	BAJA	7,73	0,19	BAJA	8,04	0,22	BAJA
10	9	3,30	0,17	BAJA	8,38	0,25	MEDIA BAJA	10,92	0,56	MEDIA ALTA
10	10	1,60	0,06	BAJA	7,36	0,15	BAJA	6,76	0,07	BAJA
10	11	3,20	0,16	BAJA	8,97	0,31	MEDIA BAJA	7,67	0,17	BAJA
10	12	4,00	0,21	BAJA	5,98	0,02	BAJA	8,51	0,27	MEDIA BAJA
10	13	5,70	0,32	MEDIA BAJA	6,04	0,03	BAJA	8,19	0,24	BAJA
11	1	4,10	0,22	BAJA	7,33	0,15	BAJA	8,57	0,28	MEDIA BAJA
11	2	2,40	0,11	BAJA	6,86	0,11	BAJA	8,73	0,30	MEDIA BAJA
11	3	2,60	0,12	BAJA	8,53	0,27	MEDIA BAJA	7,26	0,12	BAJA
11	4	3,10	0,15	BAJA	8,96	0,31	MEDIA BAJA	6,65	0,05	BAJA
11	5	6,00	0,34	MEDIA BAJA	7,75	0,19	BAJA	7,30	0,13	BAJA
11	6	6,50	0,37	MEDIA BAJA	7,65	0,18	BAJA	7,65	0,17	BAJA
11	7	9,90	0,59	MEDIA ALTA	7,59	0,18	BAJA	7,40	0,14	BAJA
11	8	6,60	0,38	MEDIA BAJA	8,77	0,29	MEDIA BAJA	8,58	0,28	MEDIA BAJA
11	9	11,30	0,68	MEDIA ALTA	6,10	0,03	BAJA	8,05	0,22	BAJA
11	10	6,90	0,40	MEDIA BAJA	8,38	0,25	MEDIA BAJA	8,09	0,22	BAJA
11	11	4,00	0,21	BAJA	9,56	0,37	MEDIA BAJA	8,90	0,32	MEDIA BAJA

11	12	7,70	0,45	MEDIA BAJA	8,57	0,27	MEDIA BAJA	8,37	0,26	MEDIA BAJA
11	13	6,60	0,38	MEDIA BAJA	9,46	0,36	MEDIA BAJA	6,96	0,09	BAJA
12	1	16,30	1,00	ALTA	8,56	0,27	MEDIA BAJA	7,11	0,11	BAJA
12	2	6,60	0,38	MEDIA BAJA	9,84	0,39	MEDIA BAJA	9,23	0,36	MEDIA BAJA
12	3	6,20	0,35	MEDIA BAJA	6,93	0,11	BAJA	7,99	0,21	BAJA
12	4	1,70	0,06	BAJA	9,03	0,32	MEDIA BAJA	11,63	0,64	MEDIA ALTA
12	5	1,70	0,06	BAJA	7,75	0,19	BAJA	10,22	0,48	MEDIA BAJA
12	6	2,90	0,14	BAJA	8,03	0,22	BAJA	11,10	0,58	MEDIA ALTA
12	7	2,90	0,14	BAJA	6,57	0,08	BAJA	7,52	0,16	BAJA
12	8	2,50	0,12	BAJA	8,33	0,25	MEDIA BAJA	9,87	0,44	MEDIA BAJA
12	9	2,60	0,12	BAJA	9,80	0,39	MEDIA BAJA	10,57	0,52	MEDIA ALTA
12	10	4,90	0,27		8,41	0,26	MEDIA BAJA	10,28	0,48	MEDIA BAJA
12	11	5,80	0,33	MEDIA BAJA	9,05	0,32	MEDIA BAJA	8,16	0,23	BAJA
12	12	11,20	0,67	MEDIA ALTA	7,72	0,19	BAJA	7,62	0,17	BAJA
12	13	11,50	0,69	MEDIA ALTA	7,58	0,18	BAJA	7,34	0,13	BAJA
13	1	4,30	0,23	BAJA	9,26	0,34	MEDIA BAJA	10,44	0,50	MEDIA ALTA
13	2	2,40	0,11	BAJA	9,62	0,37	MEDIA BAJA	11,90	0,68	MEDIA ALTA
13	3	2,40	0,11	BAJA	9,77	0,39	MEDIA BAJA	9,86	0,43	MEDIA BAJA
13	4	1,70	0,06	BAJA	10,73	0,48	MEDIA BAJA	10,73	0,54	MEDIA ALTA
13	5	3,80	0,20	BAJA	11,12	0,52	MEDIA ALTA	11,70	0,65	MEDIA ALTA
13	6	2,60	0,12	BAJA	9,40	0,35	MEDIA BAJA	14,62	1,00	ALTA
13	7	1,80	0,07	BAJA	11,84	0,59	MEDIA ALTA	13,51	0,87	ALTA
13	8	0,70	0,00	NO VULN.	10,77	0,48	MEDIA BAJA	13,97	0,92	ALTA
13	9	3,20	0,16	BAJA	8,34	0,25	MEDIA BAJA	12,90	0,80	ALTA
13	10	3,00	0,15	BAJA	12,34	0,63	MEDIA ALTA	9,02	0,33	MEDIA BAJA
13	11	4,70	0,26	MEDIA BAJA	9,03	0,32	MEDIA BAJA	8,00	0,21	BAJA
13	12	4,60	0,25	MEDIA BAJA	9,92	0,40	MEDIA BAJA	9,19	0,35	MEDIA BAJA
13	13	2,60	0,12	BAJA	9,83	0,39	MEDIA BAJA	9,83	0,43	MEDIA BAJA
13	14	1,90	0,08	BAJA	12,31	0,63	MEDIA ALTA	10,75	0,54	MEDIA ALTA
14	1	2,70	0,13	BAJA	11,86	0,59	MEDIA ALTA	12,20	0,71	MEDIA ALTA
14	2	2,30	0,10	BAJA	11,05	0,51	MEDIA ALTA	11,35	0,61	MEDIA ALTA
14	3	2,50	0,12	BAJA	11,09	0,51	MEDIA ALTA	10,04	0,46	MEDIA BAJA
14	4	2,10	0,09	BAJA	9,96	0,40	MEDIA BAJA	13,76	0,90	ALTA
14	5	3,40	0,17	BAJA	8,73	0,29	MEDIA BAJA	8,73	0,30	MEDIA BAJA
14	6	3,30	0,17	BAJA	5,75	0,00	NO VULN.	6,24	0,00	BAJA
14	7	7,10	0,41	MEDIA BAJA	9,13	0,33	MEDIA BAJA	7,30	0,13	BAJA
14	8	4,60	0,25	MEDIA BAJA	7,41	0,16	BAJA	8,79	0,31	MEDIA BAJA
14	9	2,50	0,12	BAJA	8,54	0,27	MEDIA BAJA	10,67	0,53	MEDIA ALTA
14	10	2,90	0,14	BAJA	9,93	0,40	MEDIA BAJA	8,81	0,31	MEDIA BAJA
14	11	2,80	0,13	BAJA	9,87	0,40	MEDIA BAJA	9,03	0,34	MEDIA BAJA
14	12	0,70	0,00	NO VULN.	15,43	0,93	ALTA	10,76	0,54	MEDIA ALTA
14	13	1,30	0,04	BAJA	15,31	0,92	ALTA	9,05	0,34	MEDIA BAJA
14	14	0,80	0,01	BAJA	16,15	1,00	ALTA	9,96	0,45	MEDIA BAJA
14	15	3,30	0,17	BAJA	8,65	0,28	MEDIA BAJA	11,81	0,67	MEDIA ALTA
14	16	1,10	0,03	BAJA	14,18	0,81	ALTA	8,16	0,23	BAJA
A										
B										
Máximo		16,30			16,15			14,62		
Mínimo		0,70			5,75			6,21		
Diferenci		15,60			10,40			8,41		
		4,60			8,35			8,31		
		8,50			10,95			10,42		
		12,40			13,55			12,52		
No vuln		0,70			5,75			6,21		
Vulnera 0.70- 4.6					5.75- 8.35			6.21-8.31		
Vulnera 4.6- 8.5					8.35- 10.95			8.31- 10.42		
Vulnera 8.5- 12.4					10.95- 13.55			10.42- 12.52		
Vulnera 12.4- 16.3					13.55- 16.15			12.52- 14.62		

Fracción	Radio	Tasa de empleo 2.a.1			Tasa de desocupación 2.a.2			Vivienda irrecuperable 3.a.1		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	74,00	0,44	MEDIA BAJA	4,00	0,17	BAJA	1,75	0,02	BAJA
10	2	77,00	0,28	MEDIA BAJA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	1,48	0,02	BAJA
10	3	68,00	0,78	ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	3,05	0,04	BAJA
10	4	67,00	0,83	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
10	5	70,00	0,67	MEDIA ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
10	6	71,00	0,61	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	0,59	0,01	BAJA
10	7	68,00	0,78	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	0,59	0,01	BAJA
10	8	71,00	0,61	MEDIA ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
10	9	73,00	0,50	MEDIA ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	1,29	0,02	BAJA
10	10	70,00	0,67	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	1,56	0,02	BAJA
10	11	73,00	0,50	MEDIA ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	2,62	0,03	BAJA
10	12	67,00	0,83	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
10	13	69,00	0,72	MEDIA ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	0,33	0,00	BAJA
11	1	73,00	0,50	MEDIA ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	1,75	0,02	BAJA
11	2	71,00	0,61	MEDIA ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	4,29	0,05	BAJA
11	3	79,00	0,17	BAJA	3,00	0,08	BAJA	5,79	0,07	BAJA
11	4	71,00	0,61	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	5,35	0,07	BAJA
11	5	72,00	0,56	MEDIA ALTA	4,00	0,17	BAJA	0,92	0,01	BAJA
11	6	66,00	0,89	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	8,10	0,10	BAJA
11	7	70,00	0,67	MEDIA ALTA	3,00	0,08	BAJA	1,97	0,02	BAJA
11	8	72,00	0,56	MEDIA ALTA	4,00	0,17	BAJA	2,63	0,03	BAJA
11	9	67,00	0,83	ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	6,18	0,08	BAJA
11	10	69,00	0,72	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	2,26	0,03	BAJA
11	11	66,00	0,89	ALTA	9,00	0,58	MEDIA ALTA	0,62	0,01	BAJA
11	12	69,00	0,72	ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	3,88	0,05	BAJA
11	13	71,00	0,61	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	8,86	0,11	BAJA
12	1	69,00	0,72	MEDIA ALTA	3,00	0,08	BAJA	1,25	0,02	BAJA
12	2	70,00	0,67	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	1,59	0,02	BAJA
12	3	71,00	0,61	MEDIA ALTA	4,00	0,17	BAJA	0,99	0,01	BAJA
12	4	73,00	0,50	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	9,79	0,12	BAJA
12	5	67,00	0,83	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	3,22	0,04	BAJA
12	6	68,00	0,78	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	2,65	0,03	BAJA
12	7	64,00	1,00	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	2,63	0,03	BAJA
12	8	66,00	0,89	ALTA	11,00	0,75	ALTA	3,13	0,04	BAJA
12	9	79,00	0,17	BAJA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	7,49	0,09	BAJA
12	10	74,00	0,44	MEDIA BAJA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	15,14	0,19	BAJA
12	11	71,00	0,61	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	11,83	0,15	BAJA
12	12	66,00	0,89	ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	6,28	0,08	BAJA
12	13	72,00	0,56	MEDIA ALTA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	3,74	0,05	BAJA
13	1	78,00	0,22	BAJA	2,00	0,00	NO VULN.	12,10	0,15	BAJA
13	2	77,00	0,28	MEDIA BAJA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	24,60	0,31	MEDIA BAJA
13	3	72,00	0,56	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	13,46	0,17	BAJA
13	4	76,00	0,33	MEDIA BAJA	4,00	0,17	BAJA	19,29	0,24	BAJA
13	5	73,00	0,50	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	20,87	0,26	MEDIA BAJA
13	6	73,00	0,50	MEDIA ALTA	10,00	0,67	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
13	7	82,00	0,00	NO VULN.	4,00	0,17	BAJA	21,48	0,27	MEDIA BAJA
13	8	73,00	0,50	MEDIA ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	22,19	0,28	MEDIA BAJA
13	9	70,00	0,67	MEDIA ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	0,28	0,00	BAJA
13	10	74,00	0,44	MEDIA BAJA	5,00	0,25	MEDIA BAJA	42,11	0,53	MEDIA ALTA
13	11	71,00	0,61	MEDIA ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	6,09	0,08	BAJA
13	12	68,00	0,78	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	14,80	0,19	BAJA
13	13	68,00	0,78	ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	5,93	0,07	BAJA
13	14	66,00	0,89	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	24,78	0,31	MEDIA BAJA
14	1	66,00	0,89	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	19,57	0,25	BAJA
14	2	70,00	0,67	MEDIA ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	14,58	0,18	BAJA
14	3	67,00	0,83	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	15,00	0,19	BAJA
14	4	71,00	0,61	MEDIA ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	24,29	0,30	MEDIA BAJA
14	5	67,00	0,83	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	13,62	0,17	BAJA
14	6	72,00	0,56	MEDIA ALTA	4,00	0,17	BAJA	6,62	0,08	BAJA

14	7	69,00	0,72	MEDIA ALTA	6,00	0,33	MEDIA BAJA	10,08	0,13	BAJA
14	8	67,00	0,83	ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	5,87	0,07	BAJA
14	9	65,00	0,94	ALTA	9,00	0,58	MEDIA ALTA	26,11	0,33	MEDIA BAJA
14	10	72,00	0,56	MEDIA ALTA	8,00	0,50	MEDIA ALTA	7,64	0,10	BAJA
14	11	70,00	0,67	MEDIA ALTA	9,00	0,58	MEDIA ALTA	25,91	0,33	MEDIA BAJA
14	12	71,00	0,61	MEDIA ALTA	9,00	0,58	MEDIA ALTA	78,51	0,99	ALTA
14	13	72,00	0,56	MEDIA ALTA	10,00	0,67	MEDIA ALTA	79,64	1,00	ALTA
14	14	69,00	0,72	MEDIA ALTA	11,00	0,75	ALTA	66,99	0,84	ALTA
14	15	66,00	0,89	ALTA	7,00	0,42	MEDIA BAJA	11,87	0,15	BAJA
14	16	69,00	0,72	MEDIA ALTA	14,00	1,00	ALTA	61,54	0,77	ALTA
A										
B										
Máximo		82,00			14,00			79,64		
Mínimo		64,00			2,00			0,00		
Diferencia		18,00			12,00			79,64		
		68,50			5,00			19,91		
		73,00			8,00			39,82		
		77,50			11,00			59,73		
No vuln		82,00			2,00			0,00		
Vulnera 82-77					2-5,00			0- 19,91		
Vulnera 77-73					5-8,00			19,91- 39,82		
Vulnera 73-68,50					8- 11,00			39,82- 59,73		
Vulnera 68,5-64					11- 14,00			59,73- 79,64		

Fracción	Radio	Allegamiento 3.b.1			Hacinamiento 3.b.2			NBI 3.b.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	19,01	1,00	ALTA	0,98	0,09	BAJA	3,19	0,03	BAJA
10	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,84	0,08	BAJA	14,29	0,17	BAJA
10	3	8,23	0,43	MEDIA BAJA	1,13	0,11	BAJA	8,73	0,10	BAJA
10	4	9,15	0,48	MEDIA ALTA	5,09	0,48	MEDIA BAJA	0,30	0,00	NO VULN.
10	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,33	0,03	BAJA	0,33	0,00	BAJA
10	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,60	0,06	BAJA	2,08	0,02	BAJA
10	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,03	BAJA	1,78	0,02	BAJA
10	8	0,00	0,00	NO VULN.	5,02	0,47	MEDIA BAJA	1,08	0,01	BAJA
10	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,68	0,06	BAJA	2,74	0,03	BAJA
10	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,03	BAJA	1,39	0,01	BAJA
10	11	0,00	0,00	NO VULN.	1,23	0,12	BAJA	15,95	0,19	BAJA
10	12	0,00	0,00	NO VULN.	2,15	0,20	BAJA	1,43	0,01	BAJA
10	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,03	BAJA	2,41	0,03	BAJA
11	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,32	0,03	BAJA	1,95	0,02	BAJA
11	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,97	0,09	BAJA	7,79	0,09	BAJA
11	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	6,32	0,07	BAJA
11	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,66	0,06	BAJA	5,08	0,06	BAJA
11	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,34	0,01	BAJA
11	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,99	0,09	BAJA	16,17	0,19	BAJA
11	7	0,00	0,00	NO VULN.	1,43	0,14	BAJA	3,81	0,04	BAJA
11	8	0,00	0,00	NO VULN.	1,76	0,17	BAJA	9,41	0,11	BAJA
11	9	1,82	0,10	BAJA	1,07	0,10	BAJA	10,00	0,12	BAJA
11	10	4,52	0,24	BAJA	5,63	0,53	MEDIA ALTA	9,96	0,12	BAJA
11	11	0,00	0,00	NO VULN.	2,88	0,27	MEDIA BAJA	5,11	0,06	BAJA
11	12	0,00	0,00	NO VULN.	1,22	0,12	BAJA	9,42	0,11	BAJA
11	13	2,29	0,12	BAJA	2,79	0,26	MEDIA BAJA	12,57	0,15	BAJA
12	1	3,75	0,20	BAJA	0,80	0,08	BAJA	5,62	0,06	BAJA
12	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,73	0,07	BAJA	2,92	0,03	BAJA
12	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERAB	7,61	0,09	BAJA
12	4	0,59	0,03	NO VULN.	1,47	0,14	BAJA	12,68	0,15	BAJA
12	5	0,00	0,00	NO VULN.	2,38	0,22	BAJA	6,55	0,07	BAJA
12	6	0,59	0,03	NO VULN.	1,46	0,14	BAJA	4,39	0,05	BAJA
12	7	0,00	0,00	NO VULN.	1,35	0,13	BAJA	5,74	0,06	BAJA
12	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,98	0,09	BAJA	4,89	0,05	BAJA
12	9	0,60	0,03	NO VULN.	1,19	0,11	BAJA	11,61	0,13	BAJA
12	10	0,00	0,00	NO VULN.	3,12	0,29	MEDIA BAJA	19,31	0,23	BAJA
12	11	0,00	0,00	NO VULN.	1,72	0,16	BAJA	14,22	0,17	BAJA

12	12	0,00	0,00	NO VULN.	1,22	0,12	BAJA	11,01	0,13	BAJA
12	13	0,00	0,00	NO VULN.	1,28	0,12	BAJA	6,41	0,07	BAJA
13	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,96	0,09	BAJA	15,61	0,18	BAJA
13	2	0,00	0,00	NO VULN.	2,33	0,22	BAJA	26,24	0,31	MEDIA BAJA
13	3	0,00	0,00	NO VULN.	2,07	0,20	BAJA	13,61	0,16	BAJA
13	4	0,00	0,00	NO VULN.	1,89	0,18	BAJA	22,01	0,26	MEDIA BAJA
13	5	0,00	0,00	NO VULN.	2,87	0,27	MEDIA BAJA	39,37	0,47	MEDIA BAJA
13	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,94	0,09	BAJA	2,83	0,03	BAJA
13	7	0,00	0,00	NO VULN.	2,84	0,27	MEDIA BAJA	16,48	0,19	BAJA
13	8	0,00	0,00	NO VULN.	4,49	0,42	MEDIA BAJA	27,76	0,33	MEDIA BAJA
13	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,37	0,03	BAJA	0,75	0,01	BAJA
13	10	14,04	0,74	MEDIA ALTA	4,10	0,39	MEDIA BAJA	41,03	0,49	MEDIA BAJA
13	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,64	0,06	BAJA	8,36	0,10	BAJA
13	12	5,78	0,30	MEDIA BAJA	1,71	0,16	BAJA	15,36	0,18	BAJA
13	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,63	0,06	BAJA	7,50	0,09	BAJA
13	14	0,00	0,00	NO VULN.	2,02	0,19	BAJA	24,75	0,29	MEDIA BAJA
14	1	0,00	0,00	NO VULN.	6,43	0,61	MEDIA ALTA	24,76	0,29	MEDIA BAJA
14	2	0,00	0,00	NO VULN.	5,59	0,53	MEDIA ALTA	20,48	0,24	BAJA
14	3	0,00	0,00	NO VULN.	6,25	0,59	MEDIA ALTA	21,31	0,25	MEDIA BAJA
14	4	0,00	0,00	NO VULN.	10,58	1,00	ALTA	36,52	0,43	MEDIA BAJA
14	5	0,00	0,00	NO VULN.	3,48	0,33	MEDIA BAJA	15,94	0,19	BAJA
14	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	7,38	0,08	BAJA
14	7	0,00	0,00	NO VULN.	2,60	0,25	BAJA	13,01	0,15	BAJA
14	8	0,00	0,00	NO VULN.	2,24	0,21	BAJA	8,97	0,10	BAJA
14	9	0,30	0,02	NO VULN.	2,07	0,20	BAJA	30,47	0,36	MEDIA BAJA
14	10	0,00	0,00	NO VULN.	2,78	0,26	MEDIA BAJA	9,72	0,11	BAJA
14	11	6,20	0,33	MEDIA BAJA	2,06	0,19	BAJA	30,24	0,36	MEDIA BAJA
14	12	0,00	0,00	NO VULN.	8,94	0,84	ALTA	80,73	0,96	ALTA
14	13	0,00	0,00	NO VULN.	10,08	0,95	ALTA	84,11	1,00	ALTA
14	14	0,00	0,00	NO VULN.	8,77	0,83	ALTA	68,07	0,81	ALTA
14	15	3,65	0,19	BAJA	4,85	0,46	MEDIA BAJA	14,54	0,17	BAJA
14	16	0,00	0,00	NO VULN.	6,25	0,59	MEDIA ALTA	63,54	0,75	ALTA
A										
B										
Máximo		19,01			10,58			84,11		
Mínimo		0,00			0,00			0,30		
Diferenci		19,01			10,58			83,81		
		4,75			2,65			21,25		
		9,51			5,29			42,21		
		14,26			7,94			63,16		

No vuln	0,00	0,00	0,30
Vulnera 0- 4.75	0- 2.65	0.30- 21.25	
Vulnera 4.75- 9.51	2.65- 5.29	21.25-42.21	
Vulnera 9.51- 14.26	5.29- 7.94	42.21- 63.16	
Vulnera 14.26- 19.01	7.94- 10.58	63.16- 84.11	

Fracción	Radio	Tenencia irregular 4.a.1			Acceso vehicular 6.a.1			Acces. movilidad reducida 6.a.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	11,30	0,11	BAJA	46,76	0,56	MEDIA ALTA	18,54	0,81	ALTA
10	2	18,49	0,22	BAJA	26,78	0,77	MEDIA ALTA	4,02	0,96	ALTA
10	3	13,52	0,15	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	47,69	0,52	MEDIA ALTA
10	4	6,89	0,05	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	5	5,94	0,04	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	6	8,33	0,07	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	7	20,47	0,25	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	8	13,62	0,15	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	9	5,48	0,03	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	70,04	0,30	MEDIA BAJA
10	10	3,48	0,00	BAJA	96,16	0,04	BAJA	26,11	0,74	MEDIA ALTA
10	11	17,18	0,20	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	97,85	0,02	BAJA
10	12	10,04	0,10	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
10	13	9,66	0,09	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
11	1	5,19	0,03	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	83,04	0,17	BAJA

11	2	4,87	0,02	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	54,57	0,45	MEDIA BAJA
11	3	7,76	0,06	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	84,37	0,16	BAJA
11	4	12,36	0,13	BAJA	58,86	0,43	MEDIA BAJA	38,16	0,62	MEDIA ALTA
11	5	6,71	0,05	BAJA	81,66	0,19	BAJA	59,06	0,41	MEDIA BAJA
11	6	14,19	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	72,08	0,28	MEDIA BAJA
11	7	9,05	0,08	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	96,93	0,03	BAJA
11	8	11,76	0,12	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
11	9	14,64	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	87,30	0,13	BAJA
11	10	18,61	0,22	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	79,01	0,21	BAJA
11	11	12,46	0,13	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	87,89	0,12	BAJA
11	12	19,15	0,23	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
11	13	14,80	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	51,10	0,49	MEDIA BAJA
12	1	10,44	0,10	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
12	2	8,76	0,08	cccc	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
12	3	8,63	0,08	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	20,96	0,79	ALTA
12	4	10,03	0,10	BAJA	6,38	0,99	NO VULN.	0,90	0,99	ALTA
12	5	8,63	0,08	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	38,05	0,62	MEDIA ALTA
12	6	9,65	0,09	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	34,92	0,65	MEDIA ALTA
12	7	11,15	0,11	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	18,97	0,81	ALTA
12	8	26,71	0,34	MEDIA BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	72,93	0,27	MEDIA BAJA
12	9	17,86	0,21	BAJA	70,05	0,32	MEDIA BAJA	3,50	0,97	ALTA
12	10	12,15	0,13	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	74,61	0,25	MEDIA BAJA
12	11	13,79	0,15	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	72,46	0,28	MEDIA BAJA
12	12	14,37	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	79,75	0,20	BAJA
12	13	10,26	0,10	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
13	1	14,97	0,17	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	76,67	0,23	BAJA
13	2	23,91	0,30	MEDIA BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.
13	3	15,68	0,18	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	4,94	0,95	ALTA
13	4	18,55	0,22	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	2,78	0,97	ALTA
13	5	38,51	0,51	MEDIA ALTA	78,02	0,23	BAJA	0,00	1,00	ALTA
13	6	3,77	0,01	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
13	7	16,48	0,19	BAJA	72,13	0,29	MEDIA BAJA	24,90	0,75	ALTA
13	8	24,08	0,30	MEDIA BAJA	16,69	0,88	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
13	9	3,37	0,00	NO VULN.	100,00	0,00	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
13	10	38,97	0,51	MEDIA ALTA	12,48	0,92	NO VULN.	0,00	1,00	ALTA
13	11	11,58	0,12	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	53,62	0,46	MEDIA BAJA
13	12	12,63	0,13	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	94,93	0,05	BAJA
13	13	14,69	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	85,71	0,14	BAJA
13	14	20,20	0,24	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	20,85	0,79	ALTA
14	1	23,15	0,28	MEDIA BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	5,61	0,94	ALTA
14	2	14,36	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	56,45	0,44	MEDIA BAJA
14	3	25,00	0,31	MEDIA BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	8,66	0,91	ALTA
14	4	23,21	0,29	MEDIA BAJA	44,91	0,58	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
14	5	19,13	0,23	BAJA	60,35	0,42	MEDIA BAJA	51,50	0,49	MEDIA BAJA
14	6	10,70	0,11	BAJA	37,46	0,66	MEDIA ALTA	25,60	0,74	MEDIA ALTA
14	7	14,45	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULNERA	58,72	0,41	MEDIA BAJA
14	8	14,42	0,16	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	41,94	0,58	MEDIA ALTA
14	9	26,63	0,33	MEDIA BAJA	5,03	1,00	ALTA	50,06	0,50	MEDIA BAJA
14	10	13,54	0,15	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	36,44	0,64	MEDIA ALTA
14	11	24,05	0,30	MEDIA BAJA	25,33	0,79	ALTA	6,07	0,94	ALTA
14	12	72,91	1,00	ALTA	20,64	0,84	ALTA	0,00	1,00	ALTA
14	13	47,29	0,63	MEDIA ALTA	22,54	0,82	ALTA	0,00	1,00	ALTA
14	14	60,70	0,82	ALTA	94,11	0,06	BAJA	0,00	1,00	ALTA
14	15	16,74	0,19	BAJA	100,00	0,00	NO VULN.	48,53	0,51	MEDIA ALTA
14	16	65,63	0,90	ALTA	100,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
A		100,00	1,00	ALTA	60,00	0,42	MEDIA BAJA	0,00	1,00	ALTA
B		100,00	1,00	ALTA	30,00	0,74	MEDIA ALTA	0,00	1,00	ALTA
Máximo		72,91	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00	100,00		
Mínimo		3,37	0,00	0,00	5,03	0,00	0,00	0,00		
Diferenci		69,54	1,00	0,00	94,97	1,00	0,00	100,00		
		20,76	0,25	0,00	28,77	0,25	0,00	25,00		
		38,14	0,50	0,00	52,52	0,50	0,00	50,00		
		55,53	0,75	0,00	76,26	0,75	0,00	75,00		
No vuln		3,37			5,03			0,00		
Vulnera: 3.37- 20.76					5,03- 28,77			0-25		
Vulnera: 20.76- 38.14					28,77- 52,52			25-50		
Vulnera: 38.14- 55.53					52,52- 76,26			50-75		
Vulnera: 55.53- 72.91					76,26- 94,97			75-100		

Fracción	Radio	Transporte público 6.a.3			Acceso agua potable 6.b.1			Acceso gas de red 6.b.2		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	8,11	0,09	BAJA	2,46	0,03	BAJA	0,98	0,01	BAJA
10	2	55,28	0,64	MEDIA ALTA	7,56	0,08	BAJA	1,68	0,02	BAJA
10	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,00	BAJA
10	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,00	BAJA	0,30	0,00	BAJA
10	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,00	BAJA
10	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,72	0,01	BAJA
10	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
10	10	8,54	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,35	0,00	BAJA
10	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,61	0,01	BAJA
10	12	0,00	0,00	NO VULN.	3,23	0,03	BAJA	3,23	0,03	BAJA
10	13	0,00	0,00	NO VULN.	3,45	0,04	BAJA	3,45	0,04	BAJA
11	1	53,29	0,62	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,97	0,01	BAJA
11	2	5,56	0,06	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,59	0,03	BAJA
11	4	10,24	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,55	0,02	BAJA
11	5	21,80	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
11	6	22,97	0,27	MEDIA BAJA	0,33	0,00	BAJA	0,66	0,01	BAJA
11	7	2,09	0,02	BAJA	0,95	0,01	BAJA	4,76	0,05	BAJA
11	8	2,27	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	9	59,48	0,69	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	1,07	0,01	BAJA
11	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	13	2,49	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,56	0,01	BAJA
12	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	3	10,65	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,02	0,01	BAJA
12	4	85,47	0,99	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,59	0,01	BAJA
12	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
12	8	2,67	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	9	17,97	0,21	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,08	0,02	BAJA
12	10	3,49	0,04	BAJA	0,31	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
12	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	12	6,82	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	13	22,25	0,26	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,28	0,01	BAJA
13	1	13,40	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,64	0,01	BAJA
13	2	2,69	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,00	BAJA
13	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,63	0,01	BAJA	3,14	0,03	MEDIA BAJA
13	5	62,44	0,72	MEDIA ALTA	9,48	0,10	BAJA	21,26	0,22	BAJA
13	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,42	0,01	BAJA
13	8	41,91	0,49	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	9,39	0,10	BAJA
13	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	10	53,78	0,62	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,51	0,01	BAJA
13	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,34	0,00	BAJA
13	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,31	0,00	BAJA
13	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,51	0,01	BAJA	1,01	0,01	BAJA
14	1	0,00	0,00	NO VULN.	3,54	0,04	BAJA	16,40	0,17	BAJA
14	2	0,00	0,00	NO VULN.	4,26	0,04	BAJA	14,10	0,15	BAJA
14	3	0,00	0,00	NO VULN.	5,11	0,05	BAJA	19,89	0,21	BAJA
14	4	6,24	0,07	BAJA	16,04	0,17	BAJA	33,79	0,35	MEDIA BAJA
14	5	43,24	0,50	MEDIA ALTA	4,64	0,05	BAJA	8,70	0,09	BAJA
14	6	18,60	0,22	BAJA	2,58	0,03	BAJA	2,95	0,03	BAJA
14	7	0,00	0,00	NO VULN.	2,60	0,03	BAJA	2,60	0,03	BAJA
14	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,64	0,01	BAJA	1,92	0,02	BAJA
14	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,30	0,00	BAJA	2,96	0,03	BAJA
14	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

14	11	15,18	0,18	BAJA	1,37	0,01	BAJA	0,69	0,01	BAJA
14	12	86,36	1,00	ALTA	94,69	1,00	ALTA	96,37	0,99	ALTA
14	13	81,18	0,94	ALTA	94,57	1,00	ALTA	96,90	1,00	ALTA
14	14	36,54	0,42	MEDIA BAJA	41,05	0,43	MEDIA BAJA	95,44	0,98	ALTA
14	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	16	0,00	0,00	NO VULN.	29,17	0,31	MEDIA BAJA	80,21	0,83	ALTA
A		100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA
B		100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA
Máximo		86,36			94,69	1,00	0,00	96,90	1,00	0,00
Mínimo		0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diferencia		86,36			94,69	1,00	0,00	96,90	1,00	0,00
		21,59			23,67	0,25	0,00	24,23	0,25	0,00
		43,18			47,35	0,50	0,00	48,45	0,50	0,00
		64,77			71,02	0,75	0,00	72,68	0,75	0,00
No vuln		0,00			0,00			0,00		
Vulnera		0- 21,59			0- 23,67			0- 24,23		
Vulnera		21,59- 43,18			23,67- 47,35			24,23- 48,45		
Vulnera		43,18- 64,77			47,35- 71,02			48,45- 72,68		
Vulnera		64,77- 86,36			71,02- 94,69			72,68- 96,9		

Fracción	Radio	Hogares sin desagüe de red 6.b.3			Acceso red eléctrica 6.b.4			Recolección basura 6.b.5		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	2,46	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	63,73	0,64	MEDIA ALTA
10	2	12,15	0,13	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	92,28	0,92	ALTA
10	3	0,28	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	7,65	0,08	BAJA
10	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	76,69	0,77	ALTA
10	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	22,50	0,23	BAJA
10	6	0,60	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	3,16	0,03	BAJA
10	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	33,22	0,33	MEDIA BAJA
10	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	69,95	0,70	MEDIA ALTA
10	10	0,35	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	6,23	0,06	BAJA
10	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,86	0,01	BAJA
10	12	2,17	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	88,64	0,89	ALTA
10	13	3,15	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	6,62	0,07	BAJA
11	1	0,97	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	23,77	0,24	BAJA
11	2	0,33	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	3	2,01	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	51,43	0,51	MEDIA ALTA
11	5	0,67	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	80,53	0,81	ALTA
11	6	2,66	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	32,19	0,32	MEDIA BAJA
11	7	1,90	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	5,27	0,05	BAJA
11	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	9	0,72	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	11	0,64	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	4,02	0,04	BAJA
11	12	0,91	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERAI
11	13	0,28	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULNERAI
12	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,57	0,02	BAJA
12	2	2,19	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,66	0,03	BAJA
12	3	0,52	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	4,48	0,04	BAJA
12	4	0,88	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	98,50	0,99	ALTA
12	5	0,30	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	37,18	0,37	MEDIA BAJA
12	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	31,84	0,32	MEDIA BAJA
12	7	0,34	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,73	0,03	BAJA
12	8	0,33	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	75,16	0,75	ALTA
12	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	53,02	0,53	MEDIA ALTA
12	10	1,25	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	2,70	0,03	BAJA
12	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,36	0,02	BAJA

13	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	34,80	0,35	MEDIA BAJA
13	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	81,32	0,81	ALTA
13	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	10	7,81	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	97,16	0,97	ALTA
13	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	4,54	0,05	BAJA
13	12	0,69	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	13	0,31	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	14	1,52	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	1	13,36	0,14	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	2	11,50	0,12	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	3	16,38	0,17	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	4	21,88	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	35,91	0,36	MEDIA BAJA
14	5	8,19	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	50,02	0,50	MEDIA ALTA
14	6	3,33	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	74,96	0,75	ALTA
14	7	2,92	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	8	1,94	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	1,17	0,01	BAJA
14	9	1,50	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
14	10	0,35	0,00	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	6,65	0,07	BAJA
14	11	6,27	0,06	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	86,76	0,87	ALTA
14	12	95,73	0,99	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	94,01	0,94	ALTA
14	13	96,60	1,00	ALTA	31,03	0,73	MEDIA ALTA	99,92	1,00	ALTA
14	14	94,78	0,98	ALTA	42,80	1,00	ALTA	71,25	0,71	MEDIA ALTA
14	15	1,78	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	16	78,41	0,81	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
A		100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	60,00	0,60	MEDIA ALTA
B		100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA

Máximo 96,60 1,00 0,00 42,80 1,00 0,00 100,00

Mínimo 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Diferencia 96,60 1,00 0,00 42,80 1,00 0,00 100,00

24,15 0,25 0,00 10,70 0,25 0,00 25,00

48,30 0,50 0,00 21,40 0,50 0,00 50,00

72,45 0,75 0,00 32,10 0,75 0,00 75,00

No vuln 0,00 0,00 0,00

Vulnera 0- 24,15 0-10,7 0-25

Vulnera 24,15- 48,3 10,7-21,4 25-50

Vulnera 48,3- 72,45 21,4-32,1 50- 75

Vulnera 72,45- 96,6 32,1- 42,8 75- 100

Fracción	Radio	Acceso a centros educativos 7.a.1			Acceso a centros de salud 7.a.2			Acceso a c. comunitarios 7.a.3		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	52,14	0,52	MEDIA ALTA	59,25	0,59	MEDIA ALTA	29,87	0,30	MEDIA BAJA
10	2	76,07	0,76	ALTA	89,69	0,90	ALTA	71,82	0,72	MEDIA ALTA
10	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	1	0,00	0,00	NO VULN.	61,37	0,61	MEDIA ALTA	72,32	0,72	MEDIA ALTA
11	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	3	0,00	0,00	NO VULN.	22,01	0,22	BAJA	40,93	0,41	MEDIA BAJA
11	4	0,00	0,00	NO VULN.	18,43	0,18	BAJA	48,55	0,49	MEDIA BAJA
11	5	4,95	0,05	NO VULN.	14,00	0,14	BAJA	100,00	1,00	ALTA
11	6	9,59	0,10	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	88,25	0,88	ALTA
11	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	60,85	0,61	MEDIA ALTA
11	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	32,56	0,33	MEDIA BAJA
11	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	75,97	0,76	ALTA
11	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA

11	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
12	2	4,46	0,04	BAJA	42,53	0,43	MEDIA BAJA	100,00	1,00	ALTA
12	3	49,86	0,50	MEDIA BAJA	76,95	0,77	ALTA	100,00	1,00	ALTA
12	4	74,15	0,74	MEDIA ALTA	62,13	0,62	MEDIA ALTA	12,53	0,13	BAJA
12	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	9	74,61	0,75	MEDIA ALTA	7,48	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
12	10	0,00	0,00	NO VULN.	21,30	0,21	BAJA	100,00	1,00	ALTA
12	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
12	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
12	13	0,00	0,00	NO VULN.	3,51	0,04	BAJA	100,00	1,00	ALTA
13	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	9,19	0,09	BAJA
13	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	4	37,24	0,37	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	5	66,98	0,67	MEDIA ALTA	34,42	0,34	MEDIA BAJA	23,39	0,23	MEDIA BAJA
13	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	7	56,77	0,57	MEDIA ALTA	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
13	8	51,40	0,51	MEDIA ALTA	88,66	0,89	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
13	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	10	25,57	0,26	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	83,06	0,83	ALTA
13	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	68,78	0,69	MEDIA ALTA
13	14	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
14	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	4	27,23	0,27	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	6	2,57	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	50,19	0,50	MEDIA ALTA
14	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	40,44	0,40	MEDIA BAJA
14	12	100,00	1,00	ALTA	89,58	0,90	ALTA	83,16	0,83	ALTA
14	13	96,63	0,97	ALTA	91,47	0,91	ALTA	52,80	0,53	MEDIA ALTA
14	14	64,78	0,65	MEDIA ALTA	25,46	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
14	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	16	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
A		24,83	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
B		100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA
Máximo		100,00	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
Mínimo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diferenci		100,00	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
		25,00	0,25	0,00	25,00	0,25	0,00	25,00	0,25	0,00
		50,00	0,50	0,00	50,00	0,50	0,00	50,00	0,50	0,00
		75,00	0,75	0,00	75,00	0,75	0,00	75,00	0,75	0,00
No vuln		0,00			0,00			0,00		
Vulnera: 0-25				0-25				0-25		
Vulnera: 25-50				25-50				25-50		
Vulnera: 50-75				50-75				50-75		
Vulnera: 75-100				75-100				75-100		

Fracción	Radio	Espacio público x hab. 7.b.1			Acceso a espacio público 7.b.2			Baja capac. de drenaje 8.a.1		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	44,71	0,00	NO VULN.	22,17	0,25	BAJA	12,35	0,12	BAJA
10	2	88,14	0,00	NO VULN.	65,98	0,74	MEDIA ALTA	19,59	0,20	BAJA
10	3	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	4	1,94	0,87	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	5	0,46	0,97	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	6	3,97	0,74	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	7	0,60	0,96	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	8	2,70	0,82	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	9	1,43	0,90	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	10	4,50	0,70	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	6,02	0,06	BAJA
10	11	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	12	2,64	0,82	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	13	1,26	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	1	5,62	0,63	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	21,59	0,22	BAJA
11	2	9,99	0,33	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	17,79	0,18	BAJA
11	3	1,22	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	22,12	0,22	BAJA
11	4	41,57	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	46,84	0,47	MEDIA BAJA
11	5	53,13	0,00	NO VULN.	7,83	0,09	BAJA	27,51	0,28	MEDIA BAJA
11	6	31,73	0,00	NO VULN.	2,35	0,03	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
11	7	20,77	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	8	3,33	0,78	ALTA	32,93	0,37	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
11	9	3,97	0,74	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	10	11,29	0,25	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	14,26	0,14	BAJA
11	11	0,00	1,00	ALTA	35,29	0,39	MEDIA BAJA	62,74	0,63	MEDIA ALTA
11	12	0,00	1,00	ALTA	87,10	0,97	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
11	13	0,00	1,00	ALTA	76,99	0,86	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
12	1	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	2	1,21	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULNERAE	34,97	0,35	MEDIA BAJA
12	3	15,29	0,00	NO VULN.	10,93	0,12	BAJA	49,78	0,50	MEDIA BAJA
12	4	21,40	0,00	NO VULN.	88,07	0,99	ALTA	8,34	0,08	BAJA
12	5	6,44	0,57	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULNERAE	0,00	0,00	NO VULNERAE
12	6	11,95	0,20	BAJA	0,00	0,00	NO VULNERAE	0,00	0,00	NO VULNERAE
12	7	2,66	0,82	ALTA	0,00	0,00	NO VULNERAE	0,00	0,00	NO VULNERAE
12	8	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULNERAE	0,00	0,00	NO VULNERAE
12	9	11,17	0,26	MEDIA BAJA	52,50	0,59	MEDIA ALTA	45,00	0,45	MEDIA BAJA
12	10	6,57	0,56	MEDIA ALTA	14,52	0,16	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
12	11	0,00	1,00	ALTA	15,62	0,17	BAJA	0,00	0,00	NO VULNERAE
12	12	0,00	1,00	ALTA	34,79	0,39	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
12	13	0,00	1,00	ALTA	20,91	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
13	1	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	2	7,92	0,47	MEDIA BAJA	1,84	0,02	BAJA	42,29	0,42	MEDIA BAJA
13	3	0,00	1,00	VUL_M2XHAB	0,00	0,00	NO VULN.	71,86	0,72	MEDIA ALTA
13	4	1,91	0,87	VUL_M2XHAB	11,27	0,13	BAJA	71,74	0,72	MEDIA ALTA
13	5	22,24	0,00	NO VULN.	74,92	0,84	ALTA	91,07	0,91	ALTA
13	6	120,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	98,53	0,99	ALTA
13	7	0,00	1,00	ALTA	67,15	0,75	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
13	8	20,41	0,00	NO VULN.	67,34	0,75	ALTA	58,06	0,58	MEDIA ALTA
13	9	6,44	0,57	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	10	0,65	0,96	VUL_M2XHAB	61,21	0,68	MEDIA ALTA	100,00	1,00	ALTA
13	11	8,55	0,43	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	64,11	0,64	MEDIA ALTA
13	12	1,07	0,93	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	13	0,00	1,00	ALTA	15,04	0,17	BAJA	100,00	1,00	ALTA
13	14	0,00	1,00	ALTA	65,99	0,74	MEDIA ALTA	100,00	1,00	ALTA
14	1	2,71	0,82	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	2	6,86	0,54	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	3	2,11	0,86	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	4	71,89	0,00	NO VULN.	5,87	0,07	BAJA	26,19	0,26	MEDIA BAJA
14	5	5,45	0,64	MEDIA ALTA	1,02	0,01	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
14	6	37,75	0,00	NO VULN.	19,53	0,22	BAJA	29,82	0,30	MEDIA BAJA
14	7	0,00	1,00	ALTA	16,92	0,19	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
14	8	0,00	1,00	ALTA	6,63	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.
14	9	1,58	0,89	ALTA	18,65	0,21	BAJA	100,00	1,00	ALTA

14	10	0,00	1,00	ALTA	48,48	0,54	MEDIA ALTA	22,70	0,23	BAJA
14	11	2,92	0,81	ALTA	32,23	0,36	MEDIA BAJA	74,09	0,74	MEDIA ALTA
14	12	4,14	0,72	MEDIA ALTA	89,36	1,00	ALTA	45,34	0,45	MEDIA BAJA
14	13	6,93	0,54	MEDIA ALTA	78,73	0,88	ALTA	32,44	0,32	MEDIA BAJA
14	14	13,43	0,10	BAJA	36,81	0,41	MEDIA BAJA	47,55	0,48	MEDIA BAJA
14	15	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	16	0,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	11,84	0,12	BAJA
A		0,00	1,00	ALTA	58,34	0,65	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.
B		0,00	1,00	ALTA	100,00	1,00	ALTA	51,00	0,51	MEDIA ALTA
Máximo		15,00			89,36	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
Mínimo		0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diferencia		15,00			89,36	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
		3,75			22,34	0,25	0,00	25,00	0,25	0,00
		7,50			44,68	0,50	0,00	50,00	0,50	0,00
		11,25			67,02	0,75	0,00	75,00	0,75	0,00
No vuln. 15 o más					0,00			0,00		
Vulnera 15- 11.25					0-22.34			0-25		
Vulnera 11.25-7.5					22,34- 44,68			25-50		
Vulnera 7.5-3.75					44,68- 67,02			50- 75		
Vulnera 3.75-0					67,02- 89,36			75- 100		

Fracción	Radio	Rellenos sólidos urbanos 8.a.2			Zonas inundables 8.b.1			Hogares en humedales 8.b.4		
		Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.	Valor Indicador	Valor vuln.	Grado vuln.
10	1	37,54	0,38	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	45,37	0,45	MEDIA BAJA
10	2	0,00	0,00	NO VULN.	9,14	0,12	BAJA	45,30	0,45	MEDIA BAJA
10	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	15,99	0,16	BAJA
10	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	9	47,42	0,47	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	9,49	0,09	BAJA
10	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
10	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	1	70,19	0,70	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	18,75	0,19	BAJA
11	2	6,68	0,07	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	4	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	31,08	0,31	MEDIA BAJA
11	5	23,06	0,23	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	17,98	0,18	BAJA
11	6	67,26	0,67	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	17,08	0,17	BAJA
11	7	30,18	0,30	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	2,92	0,03	BAJA
11	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
11	10	7,72	0,08	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	33,20	0,33	MEDIA BAJA
11	11	42,16	0,42	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
11	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	90,42	0,90	ALTA
11	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	87,81	0,88	ALTA
12	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	2	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	30,53	0,31	MEDIA BAJA
12	4	2,13	0,02	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	14,32	0,14	BAJA
12	5	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	10,19	0,10	BAJA
12	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	17,59	0,18	BAJA
12	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	1,46	0,01	BAJA
12	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	39,76	0,40	MEDIA BAJA
12	9	32,08	0,32	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	67,34	0,67	MEDIA ALTA
12	10	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	11	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
12	13	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.

13	2	40,39	0,40	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	39,23	0,39	MEDIA BAJA
13	3	28,68	0,29	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	51,75	0,52	MEDIA ALTA
13	4	26,65	0,27	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
13	5	34,56	0,35	MEDIA BAJA	35,79	0,45	MEDIA BAJA	70,21	0,70	MEDIA ALTA
13	6	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	69,31	0,69	MEDIA ALTA
13	7	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	35,65	0,36	MEDIA BAJA
13	8	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	94,04	0,94	ALTA
13	9	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	13,77	0,14	BAJA
13	10	100,00	1,00	ALTA	78,87	1,00	ALTA	91,22	0,91	ALTA
13	11	34,88	0,35	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
13	12	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	12,02	0,12	BAJA
13	13	9,66	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	59,92	0,60	MEDIA ALTA
13	14	82,63	0,83	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	22,86	0,23	BAJA
14	1	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	2	8,77	0,09	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	3	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	4	49,48	0,49	MEDIA BAJA	8,29	0,11	BAJA	31,39	0,31	MEDIA BAJA
14	5	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	41,22	0,41	MEDIA BAJA
14	6	76,28	0,76	ALTA	51,29	0,65	MEDIA ALTA	67,31	0,67	MEDIA ALTA
14	7	28,75	0,29	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	53,88	0,54	MEDIA ALTA
14	8	25,34	0,25	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
14	9	100,00	1,00	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
14	10	68,27	0,68	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	100,00	1,00	ALTA
14	11	100,00	1,00	ALTA	57,47	0,73	MEDIA ALTA	82,68	0,83	ALTA
14	12	18,59	0,19	BAJA	34,30	0,43	MEDIA BAJA	55,20	0,55	MEDIA ALTA
14	13	47,20	0,47	MEDIA BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	25,01	0,25	MEDIA BAJA
14	14	92,36	0,92	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	14,99	0,15	BAJA
14	15	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
14	16	55,46	0,55	MEDIA ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	6,66	0,07	BAJA
A		9,61	0,10	BAJA	0,00	0,00	NO VULN.	0,00	0,00	NO VULN.
B		79,44	0,79	ALTA	0,00	0,00	NO VULN.	48,29	0,48	MEDIA BAJA
Máximo		100,00	1,00	0,00	78,87	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
Mínimo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diferenci		100,00	1,00	0,00	78,87	1,00	0,00	100,00	1,00	0,00
		25,00	0,25	0,00	19,72	0,25	0,00	25,00	0,25	0,00
		50,00	0,50	0,00	39,44	0,50	0,00	50,00	0,50	0,00
		75,00	0,75	0,00	59,15	0,75	0,00	75,00	0,75	0,00
No vuln		0,00			0,00			0,00		
Vulnera: 0-25					0- 19,72			0-25		
Vulnera: 25-50					19,72- 39,44			25-50		
Vulnera: 50- 75					39,44- 59,15			50- 75		
Vulnera: 75- 100					59,15- 78,87			75- 100		

Anexo 9

Indicadores propuestos para ser agregados a la medición de la vulnerabilidad urbana según actores de la sociedad civil, la academia y el Estado

Dimensión sociodemográfica: hogares monoparentales; cantidad de menores en el hogar; % de población sin cobertura de salud; % de población de 18 años y más que no completó educación primaria; nivel de ingreso; hogares con jefatura femenina.

Dimensión socioeconómica: condición y tipo de empleo; considerar informalidad laboral y trabajo estacional; nivel educativo/tipo de oficio que pueda desempeñar; nivel de ingresos; percepción de subsidio; asignación familiar por parte del Estado; índice de dependencia; tiempo que está desocupado (en caso de estarlo).

Dimensión calidad de la vivienda: densidad de ocupación habitacional por barrio autogestionado; tipo de materiales usados.

Aspectos jurídicos vinculados a la tenencia de la tierra: inquilinato informal (si existiera); si el asentamiento está o no reconocido por el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP); si iniciaron algún proceso de desalojo; si existe judicialización previa por parte del propietario formal en el reclamo por tierras; condiciones legales del suelo para ser transferido; formas de acceso al suelo por parte de los hogares (por ocupación, por venta, por préstamo, por alquiler).

Suelo urbano: mercado inmobiliario informal; localización del suelo (áreas centrales, periféricas) y características; separar asequibilidad a suelo y a vivienda; capacidad poblacional del suelo ocupado.

Infraestructura y servicios urbanos: iluminación pública.

Equipamiento urbano: establecimientos preescolares; áreas comerciales; escuelas secundarias; condiciones de seguridad (comisarías).

Condiciones ambientales: altura sobre el nivel del mar en ladera de montaña; factor de riesgo por incendios forestales (estaba contemplado dentro del indicador de laderas arboladas, pero se pone en valor la importancia de medirlo separadamente); perros sueltos y perros asilvestrados en áreas contiguas a asentamientos; proximidad a zonas de fumigación con agrotóxicos; contaminación por redes de telecomunicaciones o eléctricas; nivel de sismicidad de la zona.

Capacidades municipales: nivel de aplicación y nivel de efectividad de los instrumentos mencionados.

Capacidades de la sociedad civil: existencia de espacios de articulación entre actores; incidencia de acciones de las organizaciones frente a la informalidad; capacidad de superar en el plano local las demandas; reconocimiento estatal de las organizaciones intervinientes.