

INFORME FINAL

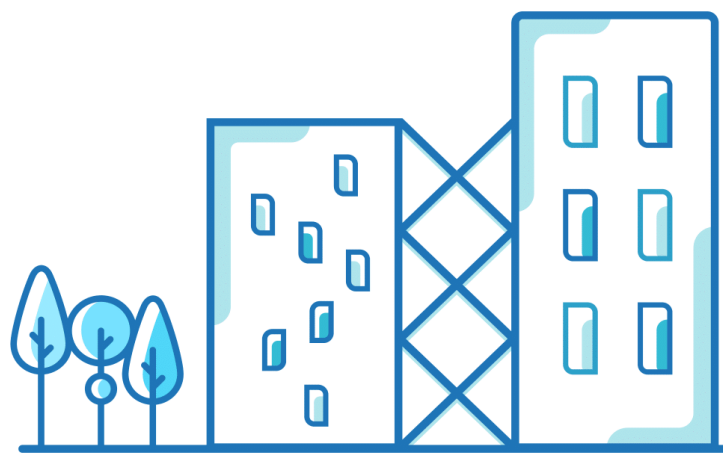
ESTUDIO RUCAS

Regeneración Urbana Calidad de vida y Salud.

Estudio auxiliar de SALURBAL
Salud Urbana en América Latina

CHILE, 2023.





RUCAS

Equipo de investigación:

Alejandra Vives, Francisca González, Laura Orlando, Fernando Baeza y Roxana Valdebenito.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos quienes hicieron posible este proyecto de investigación. A la comunidad de Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II y Marta Brunet, a quienes debemos en primer lugar estos resultados. A sus dirigentes, quienes hicieron posible la llegada a la comunidad y el trabajo de campo, a la Junta de Vecinos de Marta Brunet, su presidenta Claudia Hernández, Susana Castillo, Jeanet Bejar, María Burgos, Laura Cabello, María Olivares, Erika Garrido, María Sepúlveda, Karina Toro, Yocelin Pincheira e Inés Romero. A las directivas de Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II, Leticia López, Fernandina Varela, Paola Moraga y Ana Molina.

Agradecemos a los equipos del MINVU y SERVIU del Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales por brindarnos la posibilidad de trabajar con el programa y su apoyo al proyecto y nuestras diversas actividades, a Ignacio Moulian, el Equipo de Regeneración Urbana (ERU) del SERVIU Metropolitano, en especial a Víctor Sepúlveda, Iván Salgado, Melissa Analoca, Alvaro Poblete, Pamela Orellana, Lorena Nuñez, Tania Peñaloza y al equipo del Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, en especial a Héctor Valencia, Nicolette Joui, Denis Villamur, Annia Ibacache, María Inés Jaque, Ingrid Hidalgo, y Ondina Collao.

Agradecemos a todas quienes han formado parte del equipo de RUCAS: Fernando Baeza, Flavia Angelini, Andrea Cortínez, Cristián Schmitt, Francisco del Río, Ignacio Díaz, Natalia Díaz, Pablo Campos, Camilo González y Patricia Berríos. A las y los estudiantes que han participado en el proyecto: Gabriel González, Daniela Olivares, Bernardita Hetreau, Sebastián Álvarez, Margarita Duco, Pablo Pinochet, Alberto Albornoz, Alejandro Revello, Francisca Belmar y

Mario Galdames. A las y los académicos colaboradores de RUCAS Waldo Bustamante, Alejandra Rasse, Alejandro Salazar, Gilles Flamant, Francisco Chateau y al proyecto PLUS Chile.

Por supuesto, agradecemos a Antonieta Ponce de León y su equipo de encuestadoras y encuestadores que nos acompañaron todos estos años, hicieron posible el terreno y enfrentaron todos los desafíos junto a nosotras.

Agradecemos al Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) por acogernos y en especial por hacer posible el subestudio de mediciones higrotérmicas, muy especialmente a María José Molina por apoyarnos en todas nuestras iniciativas, y a los equipos de administración y comunicaciones del centro.

Agradecemos inmensamente el apoyo del Departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile por acogernos y brindarle a RUCAS un hogar, a la Facultad de Medicina y al Comité Ético Científico en Ciencias de la Salud y en especial al equipo de gestión de proyectos que han trabajado con nosotros, muy especialmente a Melanie Gauthier que descubrió el camino con nosotros.

Finalmente, agradecemos muy especialmente al proyecto SALURBAL, que hizo posible este estudio y nos apoyó siempre con todo lo que necesitamos. En particular, agradecemos a Claire Slesinski, María Fernanda Cruz, Brisa Sánchez, Ana Ortigoza y a los grupos de trabajo RUCAS analysis group, Transformaciones Urbanas y Policy. Por último, agradecemos a Ana Diez-Roux que nos impulsó a embarcarnos en este proyecto y apoyó en todo lo necesario para llevarlo a término.

ÍNDICE

Agradecimientos.	3		
Índice.	4		
Introducción.	5	Resultados específicos por tema	33
Sobre este informe	...	El barrio, uso de los espacios recreativos y experiencias en el entorno construido.	34
Significados y funciones de la vivienda.
Vivienda y el derecho a un nivel de vida adecuado.	...	Evaluación de Recursos para la Actividad Física (PARA).	35
Vivienda, barrio y salud.	...		
	...		
Antecedentes.	7	Sistema para la Observación del Juego y Recreación en Comunidades (SOPARC).	37
Vivienda social en Chile.	...		
El problema: Déficit cualitativo de la vivienda social.	...	Tiempo al aire libre en parques, plazas y el barrio.	39
Programa de regeneración de conjuntos habitacionales.	8		
La triada vivienda, barrio, ciudad.	...	Percepción de seguridad y satisfacción con el barrio.	41
	...		
El estudio RUCAS y sus objetivos.	10	Profundizando la comprensión sobre la relación entre vivienda y bienestar. Las potencialidades de la regeneración.	46
SALURBAL y el estudio de la salud urbana en América Latina y el Caribe.	...		
Los casos de estudio.	11	Temperatura en los hogares, pobreza energética y su vínculo con la salud.	48
El programa de regeneración en las villas.	13		
Marco conceptual del estudio RUCAS.	14	Regeneración, habitabilidad y satisfacción con la vivienda.	51
Los objetivos de investigación.	15		
		Mejoras en salud tras la renovación de la vivienda. Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II.	57
Diseño epidemiológico.	15		
Diseño general del estudio.	16	Cuadros respiratorios agudos.	58
Instrumentos utilizados.	18		
Seguimiento, retención y relación con la comunidad.	19	Cuadros gastrointestinales agudos.	...
Tasas de respuesta	22		
Avance de la renovación en la muestra	23	Salud general autoreportada.	60
Resultados generales.	23	Profundizando en la relación entre satisfacción con el espacio de la vivienda y la salud mental en ambas villas.	...
Antes de empezar, una aproximación inicial a la pregunta de investigación.	...		
Características de la muestra en la primera medición.	24	Salud mental y pandemia por COVID-19 en Marta Brunet.	63
Instrumentos de salud mental.	33		
		Producción y divulgación de los resultados de investigación.	67
		Síntesis resultados principales	70
		Productos académicos de RUCAS	72
		Anexo: Productos de RUCAS	...

Introducción

Sobre este informe.

El presente informe sintetiza los elementos fundamentales que componen el estudio Regeneración Urbana, Calidad de Vida y Salud (RUCAS), que sigue a dos cohortes, una en Puente Alto y otra en Viña del Mar, entre los años 2018 y 2023. Este estudio tiene sus raíces en el Proyecto SALURBAL (Salud Urbana en América Latina), financiado por el Wellcome Trust como parte de su iniciativa “Our Planet, Our Health”. El estudio RUCAS se enfoca en el estudio de los efectos de una política de regeneración de conjuntos de vivienda social en dos ciudades de Chile central, con el propósito de generar evidencia sobre los efectos que la vivienda y este tipo de intervenciones pueden tener en la calidad de vida y la salud de sus habitantes.

Significados y funciones de la vivienda.

Habitar es consustancial al ser humano: se habita la tierra, la vivienda, se construye un hogar. La vivienda es refugio del mundo exterior y de las inclemencias del clima, y es a la vez mucho más que eso. Es el entorno en el que las personas encuentran descanso, satisfacción y refugio, donde despliegan su identidad y cuidan de los suyos. Es el lugar seguro desde el cual salir al entorno exterior y al que volver⁽¹⁾. A su vez, la vivienda conforma un subsistema del entorno, que posibilita actividades únicas como comer, dormir, relajarse y compartir con la familia y los amigos, y que a la vez tiene funciones sociopsicológicas como la seguridad, la privacidad, la identidad y la autonomía.

En consecuencia, la vivienda adecuada no puede valorarse únicamente como las cuatro paredes y un techo que ofrecen refugio, ni como el conjunto de sus características materiales, sino también como un espacio capaz de acoger diversas funciones, de manera culturalmente pertinente, y como un espacio que permita a sus residentes establecer una relación significativa con ella. Sin embargo, una vivienda inadecuada para las necesidades de sus habitantes, o de mala calidad material, puede transformar este refugio en una carga económica, una amenaza para la salud, y un motivo de profunda insatisfacción.

(1). HELLER, A. (1991). Sociología de la vida cotidiana (3ra. ed.). Barcelona. Península.

Vivienda y el derecho a un nivel de vida adecuado.

En la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas de 1948 se reconoció el derecho a una vivienda adecuada como componente integral del derecho a un nivel de vida adecuado⁽²⁾. El derecho a una vivienda adecuada tiene como fin asegurar que todas las personas, propietarias o no, tengan un lugar seguro para vivir en paz y dignidad. El disfrute de este derecho no debe estar sujeto a ninguna forma de discriminación. Que la vivienda sea adecuada significa que debe cumplir, como mínimo, los siguientes criterios:

• Seguridad en la tenencia.
• Contar con instalaciones e infraestructura: Agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, y conservación de alimentos y eliminación de residuos.
• Asequibilidad: Costo que no impida el disfrute de otros derechos humanos.
• Habitabilidad: seguridad física, la suficiencia de espacio, la protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento, otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
• Accesibilidad.
• Ubicación.
• Adecuación cultural ⁽³⁾ .

Vivienda, barrio y salud.

La vivienda, así como su entorno construido y social son determinantes clave de la salud y el bienestar de las personas.

La relación que existe entre vivienda y salud ha sido ampliamente documentada, y reconocida en su relevancia por la Organización Mundial de la Salud - OMS, que en 2018 publicó recomendaciones prácticas para la construcción de “viviendas saludables” basadas en la evidencia científica disponible⁽⁴⁾. Las

(2). Asamblea General de las Naciones Unidas (1948), Declaración Universal de los Derechos Humanos.

(3). Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH) & ONU-Hábitat. (2009) Folleto informativo n° 21/Rev.1: El derecho a una vivienda adecuada. Naciones Unidas, Ginebra. ISSN: 1014-5567

(4) Organización Panamericana de la Salud, 2022. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Versión oficial en español de World Health Organization, 2018. WHO Housing and health guidelines. ISBN 978-92-4-155037-6. <https://doi.org/10.37774/9789275325674>.

directrices de la OMS refieren al espacio vital y el hacinamiento⁽⁵⁾, la temperatura interior, la seguridad y riesgos de lesiones en el hogar, y la accesibilidad de la vivienda para las personas con discapacidades funcionales, a lo que se suman directrices en relación con la calidad del agua, del aire, el ruido, el humo del tabaco intradomiciliario, el asbesto, el plomo, y el radón.

Pero la vivienda también comprende su entorno inmediato, donde las personas llevan a cabo sus actividades cotidianas. La configuración del entorno inmediato, compuesto de elementos como las calles aledañas, las instalaciones recreativas, la disponibilidad, calidad y precios de la oferta de alimentos (mercados y tiendas), los espacios abiertos, los parques y espacios naturales disponibles en las proximidades de los hogares, afectan de forma crucial la salud. Por lo tanto, la planificación urbana y del uso del suelo son factores determinantes esenciales de la salud pública que se beneficiarían de una mayor orientación basada en la evidencia disponible.

También hay evidencia sobre las desigualdades en salud que se asocian con la segregación socio-territorial y las desigualdades urbanas que esto conlleva. Por ejemplo, un estudio del proyecto SALURBAL encontró grandes diferencias en la esperanza de vida al nacer entre comunas de la ciudad de Santiago, de hasta 8.9 años para los hombres y 17.7 años para las mujeres, explicables en gran medida por las diferencias socioeconómicas entre comunas⁽⁶⁾.

Estos efectos en salud implican un complejo conjunto de procesos causales interrelacionados en los que las características específicas de la vivienda y el entorno pueden estar vinculadas, y que pueden producir una multiplicidad de resultados adversos en salud.

Varias dimensiones de la vivienda contribuyen a la salud, entre ellas la asequibilidad, el acceso y las condiciones de habitabilidad, que repercuten en la salud a través de diversos mecanismos interrelacionados. Entre los factores vinculados con la vivienda y el hogar que son relevantes para la salud se cuentan el espacio (hacinamiento), el confort térmico, la humedad y el moho. Quienes viven en viviendas de mala calidad material enfrentan problemas de habitabilidad, y además problemas de salud relacionados. En cuanto al barrio, que constituye el entorno construido y social de la vivienda, la disponibilidad de espacios verdes y entornos alimentarios saludables, los vínculos sociales, la inseguridad, la violencia y las oportunidades laborales son factores que se relacionan con la salud de la población residente.

La evidencia científica demuestra que vivienda y barrio impactan

en la salud de manera tanto directa, como es el caso de las bajas temperaturas, el hacinamiento y el moho en la salud respiratoria, como indirecta, al influir por ejemplo las relaciones sociales dentro del hogar, o determinar comportamientos tales como el tiempo al aire libre, la actividad física y la dieta, con resultados en la salud física y mental de las personas.

Los problemas de barrio y vivienda son más frecuentes en la población de menor nivel socioeconómico, quienes tienen menos recursos para hacerles frente, lo que contribuye tanto a la mala salud como al aumento de las desigualdades en salud. Los daños a la salud son más frecuentes o severos en quienes pasan más tiempo en casa, como las y los menores de edad, las personas enfermas y las personas mayores, todos quienes además son más vulnerables a sufrir consecuencias negativas en su salud. También pasan más tiempo en la vivienda y el barrio las personas que se dedican a las labores domésticas y de cuidados, fundamentalmente mujeres, y las personas desocupadas o desempleadas.

Si bien una solución a este problema es la movilidad de los habitantes, otra una solución es la renovación y mejora de viviendas y barrios, lo que es ambientalmente más sustentable, y permitiría conservar las redes sociales de la comunidad, entre otras ventajas. Varios estudios han evaluado si las mejoras en las condiciones de las viviendas y barrios resultan beneficiosas para la salud. Aprovechando las iniciativas de regeneración urbana como experimentos naturales, estos estudios han mostrado aumentos en la satisfacción con la vivienda, mejoras en la calidad de vida, reducción de la violencia en los barrios, y beneficios para la salud física y mental, entre otros⁽⁷⁾. Sin embargo, la mayoría de estos estudios no han logrado generar conclusiones definitivas sobre las asociaciones entre la regeneración urbana y la salud, y especialmente en la salud mental o bienestar psicológico de la población. Además, la mayoría de estos estudios se han realizado en países de ingresos altos, con contextos muy distintos a los de países de ingresos medios o bajos como los de América Latina. Por otra parte, los estudios realizados en América Latina se han centrado en programas que abordan el problema de la vivienda informal, ya sea trasladando a los residentes de villas marginales a asentamientos formales con infraestructuras básicas (agua, saneamiento, recogida de residuos sólidos, electricidad), o en la regeneración urbana de dichas villas. Dado las características de la vivienda informal, dichos estudios se han centrado en resultados sobre enfermedades transmisibles, violencia e inseguridad⁽⁸⁾. No hay, a la fecha, estudios epidemiológicos longitudinales documentados que evalúen el impacto de la regeneración urbana de villas formales de vivienda social en la salud y el bienestar en América Latina.

(5) Shannon H, Allen C, Clarke M, Dávila D, Fletcher-Wood L, Gupta S. et al. Web Annex A. Report of the systematic review on the effect of household crowding on health. In: WHO Housing and health guidelines. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO/CED/PHE/18.02). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

(6) Bilal U, Alazraqi M, Caiaffa WT, Lopez-Olmedo N, Martinez-Folgar K, Miranda JJ, Rodriguez DA, Vives A, Diez-Roux AV. Inequalities in life expectancy in six large Latin American cities from the SALURBAL study: an ecological analysis. *Lancet Planet Health*. 2019 Dec;3(12):e503-e510. doi: 10.1016/S2542-5196(19)30235-9. Epub 2019 Dec 10. Erratum in: *Lancet Planet Health*. 2020 Jan;4(1):e11. PMID: 31836433; PMCID: PMC6926471.

(7) de Lima Friche AA, de Salles Dias MA, dos Reis PB, Dias CS, Caiaffa WT. Urban upgrading and its impact on health: a "quasi-experimental" mixed-methods study protocol for the BH-viva project. *Cad Saude Publica*. 2015;31(suppl 1):51-64.

(8) UN-HABITAT. Déficit Habitacional en América Latina y el Caribe: Una Herramienta para el Diagnóstico y el Desarrollo de Políticas Efectivas en Vivienda y Hábitat. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat); Nairobi; 2015.

Antecedentes

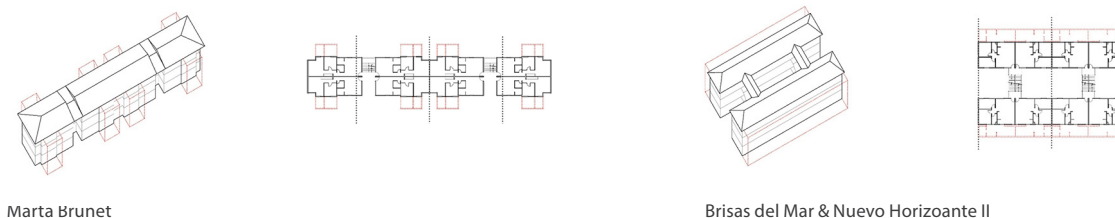
Vivienda social en Chile

En Chile la política habitacional ha tenido un lugar central en la agenda pública desde principios del siglo XX. Hasta finales de los años 50 predominó en el país la labor directa del gobierno en la provisión de vivienda social. En la década de los 80, con la instalación del modelo de estado subsidiario, se adopta un profundo cambio de enfoque, y la compra del terreno, ejecución del proyecto, construcción y administración de las obras, y en parte también el financiamiento, quedan a cargo del sector privado⁽⁹⁾.

Entre 1980 y 2000, la construcción masiva de 202.000 hogares⁽¹⁰⁾ en villas de bloques habitacionales de tres y cuatro pisos demostró logros significativos en la solución al déficit habitacional cuantitativo. Estos bloques de vivienda, construidos con mampostería de ladrillo y equipados con servicios básicos, es decir, electricidad, agua corriente y conexión a una red de alcantarillado, se entregaron a muy bajo costo o sin costo alguno a personas en situación de pobreza o extrema pobreza. Actualmente, más de un millón de personas viven en estas villas.

Con el tiempo, sin embargo, esta solución de vivienda pública demostró ser incapaz de satisfacer niveles de vida mínimos debido a la mala construcción y al rápido deterioro. Según un catastro del Ministerio de Vivienda (MINVU) realizado en 2014, algo más de la mitad de las villas ubicadas en las tres áreas metropolitanas del país (Gran Santiago, Gran Valparaíso y Gran Concepción) se encontraban en una situación de “alta vulnerabilidad” al deterioro. La mayoría de ellas correspondía a conjuntos construidos entre 1980 y 2009, y en especial a la tipología B2, lo que respondería a la disminución de los estándares constructivos tras la creación del subsidio habitacional y la transferencia del diseño y construcción de la vivienda social al sector privado, adjudicando la construcción de los conjuntos a la oferta más económica⁽¹¹⁾.

Figura: Tipologías bloques C.



Diversos estudios realizados en el país han coincidido en mostrar que los principales problemas de habitabilidad de la vivienda social en Chile son el deficiente aislamiento acústico y térmico, las humedades en muros y cielos, la calidad de la construcción en general, y el espacio reducido de la vivienda. A nivel de barrio, se reconoce el insuficiente diseño urbano y arquitectónico, así como de planificación de las áreas que rodean las viviendas, la alta densidad poblacional de algunos de estos conjuntos y la inseguridad dentro del barrio, a lo que se suma que están ubicados en las periferias urbanas. Como resultado, la política genera grupos de pobreza urbana segregada, en viviendas de mala calidad y con deterioro progresivo de los espacios comunes. Todo esto ha recibido el nombre del problema de los “con techo” según los autores Alfredo Rodríguez y Ana Sugranyes⁽¹²⁾.

El problema: Déficit cualitativo de la vivienda social

Tras el reconocimiento de la mala calidad de estos bloques de viviendas, las políticas habitacionales cambiaron su atención en la década del 2010 hacia el déficit cualitativo de las viviendas y las villas circundantes, inicialmente a través de la demolición masiva éstas y la reubicación de los vecinos (Programa de Recuperación de Condominios Sociales - Segunda Oportunidad), sin tener en cuenta las mejores prácticas de planificación y diseño urbano. Hoy en día, sin embargo, siguiendo las directrices desarrolladas por las Naciones Unidas descritas en su Nueva Agenda Urbana⁽¹³⁾, el MINVU se centra en la regeneración urbana de estos bloques

(9) Margarita Greene Z. - Pablo C. Fuentes. Rehabilitación de bloques de vivienda básica: Construcción de casa, comunidad y barrio. Camino al Bicentenario. Doce propuestas para Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Concurso Políticas Públicas 2006.

(10) MINVU. Vivienda Social en Copropiedad. Santiago de Chile: Catastro Nacional de Condominios Sociales; 2014.

(11) MINVU. Vivienda Social en Copropiedad. Santiago de Chile: Catastro Nacional de Condominios Sociales; 2014.

(12) Rodríguez, A., & Sugranyes, A. (2005). Los con techo. Un desafío para la política de vivienda social. Santiago: Ediciones SUR.

(13) UN-HABITAT. New Urban Agenda. Quito; 2017.

de viviendas y villas, con el objetivo de llevar a cabo la restauración y reurbanización de entornos físicos y sociales en zonas urbanas que han experimentado un declive económico y medioambiental. Esta alternativa ha demostrado ser más sostenible desde el punto de vista ambiental, al tiempo que atiende de forma integral las necesidades de las familias que viven en estas viviendas y fomenta la cooperación con las comunidades locales.

Finalmente, a partir de 2022 comienza el llamado “Plan de Emergencia Habitacional” pues, similar a la situación de inicios de los 90, cerca de 650.000 familias no tienen vivienda, lo que se suma a desiguales oportunidades de consumo de bienes y servicios urbanos relevantes. Aquí se combina por tanto una situación de déficit cualitativo y cuantitativo: “el incremento de los asentamientos precarios y de personas habitando en las calles, un persistente número de hogares que comparten viviendas en condición de allegados, con un alto grado de hacinamiento; familias lanzadas del arriendo abusivo a los campamentos; villas que accedieron en el pasado a soluciones urbano-habitacionales de precaria calidad, donde hoy se concentran la pobreza y la inseguridad; extensas áreas rurales rezagadas de la acción del Estado, y miles de personas con un subsidio para compra o arriendo que no pueden materializar, ya que se enfrentan a un mercado privado de viviendas inasequibles” ⁽¹⁴⁾.

Programa de regeneración de conjuntos habitacionales

Para proyectar la política habitacional, incorporando el barrio y la ciudad, es necesario por tanto evaluar las experiencias de política desarrolladas, en particular las de la última década. El Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales del MINVU (que de aquí en adelante llamaremos “la regeneración”), iniciado en 2013, tiene como objetivo “regenerar conjuntos habitacionales de interés social cuya configuración urbana y residencial presenta insuficiencia o deterioro de accesos, vías, áreas verdes y equipamientos, debilitamiento de las organizaciones comunitarias y deficiencias en el tamaño y habitabilidad de las viviendas”. En total, 172 villas con una población de 306.000 habitantes reunían en esos años las condiciones para ser beneficiarios de este programa, aunque actualmente sólo se está aplicando en 11 de ellos ⁽¹⁵⁾.

La triada vivienda, barrio, ciudad

En Chile las familias beneficiarias de la política de vivienda social pertenecen en su mayoría a los dos primeros quintiles de ingresos de la población. Para estas personas y familias el problema no es carecer de vivienda, sino el padecimiento de un conjunto de problemas socio urbanos asociados con la triada vivienda-barrio-ciudad. A nivel de vivienda, la entrega de viviendas deficientes o precarias que con el tiempo desarrollan severos problemas de habitabilidad. A nivel de barrio, importantes deficiencias en diseño urbano, problemas de seguridad y falta de servicios. A la escala de la ciudad, la segregación socio-territorial que profundiza la segregación y desigualdades socioeconómicas urbanas a la vez que priva a las personas del derecho a la ciudad y sus beneficios al ubicarlas sistemáticamente en zonas periféricas, no integradas a la ciudad.

Posiblemente uno de los mayores costos de esta condición ha permanecido invisibilizado, y es el que tiene que ver con la salud. Hoy sabemos que dicha triada tiene efectos tóxicos para la salud que se expresan de múltiples maneras, en daños a la salud física, a la salud mental, en elevada vulnerabilidad ante contingencias sanitarias como el COVID19 ⁽¹⁶⁾, desarrollo infantil y finalmente, en mortalidad prematura ⁽¹⁷⁾.

A 2013 un 65% de los departamentos de vivienda social en el país tenían una superficie menor al mínimo establecido por los estándares actuales 55 m² ⁽¹⁸⁾. El problema está a la vista para quien visite estos conjuntos: las ampliaciones irregulares, que incluso adquieren la forma de “palaftos”, son la riesgosa solución con que las familias enfrentan la apremiante falta de espacio.

Los problemas de habitabilidad de la vivienda se ven agravados por la realidad de sus villas, afectados por una baja disponibilidad de servicios, transporte, oportunidades laborales, comercio y cultura, entre otros. Un buen ejemplo es la escasez de áreas verdes,

(14) Plan de Emergencia Habitacional, MINVU, 2022

(15) MINVU. Regeneración de Condominios Sociales. Regeneración de Condominios sociales (Recuperación de Condominios Sociales - Segunda Oportunidad). Programa Reformulado, Evaluación Ex Ante 2018 Senado de Chile; 2018. p. 4.

(16) Bilal U, Alfaro T, Vives A, COVID-19 and the worsening of health inequities in Santiago, Chile. Letter to the Editor, International Journal of Epidemiology, 2021; Volume 50, Issue 3, June 2021, Pages 1038–1040, dyab007, <https://doi.org/10.1093/ije/dyab007>; Alfaro T, Folgar K, Vives A, Bilal U. Excess mortality during the COVID-19 pandemic in cities of Chile: Magnitude, inequalities, and urban determinants. J Urban Health. 2022 Oct;99(5):922-935. doi: 10.1007/s11524-022-00658-y.

(17) Bilal U, Alazraqui M, Caiaffa WT, Lopez-Olmedo N, Martinez-Folgar K, Miranda JJ, Rodríguez D, Vives A, & Diez-Roux AV. (2019). Inequalities in life expectancy in six large Latin American cities from the SALURBAL study: an ecological analysis. The Lancet Planetary Health, 3(12), e503-e510. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30235-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30235-9).

(18) MINVU, Catastro.

que tienen múltiples virtudes relacionadas con la salud: aíslan del ruido, mitigan la contaminación del aire, amortiguan el calor extremo y proveen oportunidades de relajación y restauración⁽¹⁹⁾. Mientras las cuatro comunas de la Región Metropolitana con menor pobreza disponen de 8,7 m² de áreas verdes por habitante, las cuatro con mayor pobreza disponen de sólo 3,5 m² por habitante.

La vivienda y el barrio son los primeros espacios donde debe construirse el bienestar. La tercera dimensión clave es la ubicación en la ciudad. La ubicación sistemática en las periferias expone a las familias a los efectos dañinos de la segregación socioterritorial y las priva del derecho a la ciudad y vida urbana. Quien vive en la periferia paga los largos tiempos de traslado con su tiempo libre, con horas y calidad de sueño y una mayor probabilidad de cuadros ansiosos o depresivos. Adicionalmente, estas distancias obligan a viajes motorizados sedentarios, y dificultan el transporte activo como la bicicleta o la caminata, que son protectores para la salud reduciendo por ejemplo el riesgo de hipertensión, diabetes tipo II y mortalidad prematura.

Así, la triada vivienda-barrio-ciudad se vuelve tóxica, pasando una alta cuenta en salud, operando como una especie de impuesto a la pobreza que grava especialmente a niños, mujeres, ancianos y enfermos, que son quienes más tiempo pasan en sus casas y villas.

Bajo el pensamiento de Henri Lefebvre (1967) el 'derecho a la ciudad' es un derecho fundamental de la ciudadanía, que se sostiene en una misión compartida por los habitantes urbanos y que consiste en decidir, crear y construir la ciudad, constituyéndose así en un espacio de interpelación política. Lefebvre se refiere con este derecho, a la proximidad con "lo urbano" y todo lo que ello supone y ofrece⁽²⁰⁾.

(19) Reyes Pácke, S., & Figueroa Aldunce, I. M. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. EURE (Santiago), 36(109), 89-110.

El estudio RUCAS y sus objetivos

RUCAS es un estudio auxiliar del proyecto SALURBAL, conducido por el equipo RUCAS del Departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile. A continuación, describimos brevemente el proyecto SALURBAL y su alcance regional.

SALURBAL y el estudio de la salud urbana en América Latina y el Caribe

El proyecto Salud Urbana en América Latina - SALURBAL es un proyecto de investigación sobre la salud urbana con un enfoque de “salud en todas las políticas”. La salud urbana es un área de investigación que entiende que las características del ambiente social y el entorno urbano son importantes determinantes de la salud en las ciudades. El enfoque de la salud en todas las políticas reconoce que la salud depende de mucho más que la atención médica y subraya la necesidad de estrategias integradas que aborden los determinantes sociales y ambientales de salud. Es decir, para promover la salud, las ciudades deben afrontar desafíos en diversos sectores, como la planificación urbana, el transporte, la vivienda, los entornos alimentarios, la educación, la energía, la ingeniería y la economía⁽²¹⁾.

SALURBAL, lanzado en 2017 y cerrado en 2023 es el proyecto más importante de la Red de Salud Urbana para América Latina y el Caribe (LAC – Urban Health). El proyecto reúne a académicos, estudiantes y personal de la Escuela de Salud Pública Dornsife de la Universidad de Drexel y de 14 instituciones asociadas, e involucra a más de 200 profesionales de múltiples disciplinas de 7 países de América Latina y Estados Unidos. Se han recopilado y armonizado datos de 371 ciudades pertenecientes a 11 países de la región (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Guatemala), lo que ha permitido al equipo examinar las desigualdades en salud y bienestar tanto entre zonas urbanas como dentro de ellas⁽²²⁾.

Figura: Mapa de ciudades y países SALURBAL



Fuente: Quistberg A et al 2029⁽²³⁾.

SALURBAL tiene como objetivo general estudiar cómo los entornos urbanos y las políticas urbanas afectan a la salud de los residentes de las ciudades de las naciones latinoamericanas.

(22) SALURBAL. Salud urbana en América Latina: El proyecto SALURBAL. Octubre 2022

(23) Quistberg A, Diez-Roux, Bilal U, Moore K, Ortigoza A, Rodriguez D, Sarmiento OL, Frenz P, Friche A, Teixeira W, Vives A, Miranda J, and the SALURBAL Group. Building a Data Platform for Cross-Country Urban Health Studies: the SALURBAL Study. J Urban Health (2019) 96: 311.

Mientras que sus objetivos específicos son:



1. Describir cómo las ciudades afectan la salud, la sostenibilidad ambiental y las desigualdades en salud entre y dentro de las ciudades.
2. Evaluar el impacto de las políticas e intervenciones urbanas en la salud, el medio ambiente y la equidad.
3. Utilizar modelos de simulación y pensamiento sistémico para comprender y evaluar los vínculo urbano-medioambiente-salud.
4. Involucrar a la comunidad científica, el público y los formuladores de políticas en la difusión y traducción de los hallazgos y aprendizajes.

Es en relación con el segundo objetivo que se llevó a cabo el estudio RUCAS, a la vez que se llevaron a cabo evaluaciones de regeneración de vivienda y barrio también en Brasil y Colombia⁽²⁴⁾.

SALURBAL tiene como propósito que los resultados del proyecto sirvan como referencia para informar políticas e intervenciones que hagan que las ciudades sean más saludables, equitativas y sostenibles. Por esto, las actividades de difusión y divulgación de políticas implican a diversas partes interesadas de toda América Latina. SALURBAL está financiado por el Wellcome Trust [205177/Z/16/Z] en su iniciativa “Our Planet, Our Health” (Nuestro Planeta, Nuestra Salud) y es dirigido por Ana Diez Roux, MD, PhD, MPH, directora de la Urban Health Collaborative y Profesora Distinguida de Epidemiología en la Dornsife School of Public Health.



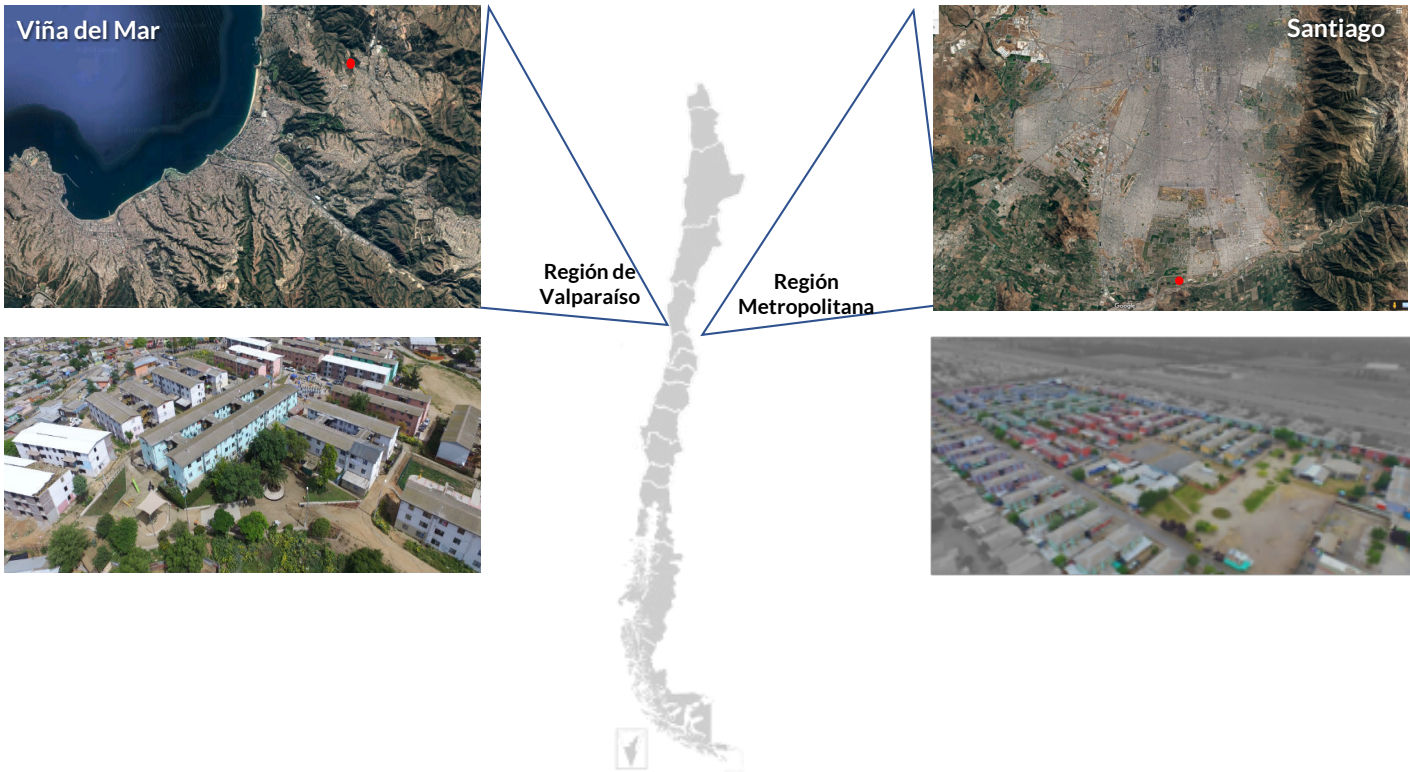
Los casos de estudio

El estudio se llevó a cabo en dos villas en las que el periodo de regeneración previsto coincidía con el marco temporal del estudio: Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II (de aquí en adelante BDM), ubicado en la periferia norte de la ciudad de Viña del

(24) SALURBAL, Intervenciones públicas en temas de vivienda y vecindarios. Aprendizajes Latinoamericanos. RESUMEN DE POLÍTICAS no. 3. Mayo de 2019.

Mar, donde se intervinieron 384 viviendas construidas en 1992; y Marta Brunet (de aquí en adelante MB), en la periferia sur de la ciudad de Santiago, Puente Alto, donde se planificó intervenir 1256 viviendas construidas en 1996.

Figura: Casos de estudio. Ubicación y características antes del proceso de regeneración.



Fuente: Elaboración propia. RUCAS.

1992-1993	Año de construcción	1996-1997
698.2 hab/ha	Densidad (habitantes por hectárea)	458.8 hab/ha
25 minutos	Tiempo de viaje al centro en transporte público	70 minutos
831 personas	Habitantes (Censo 2017)	3.834 personas
384	Nº de departamentos (pre-regeneración)	1.256
40m2	Superficie de los departamentos	42m2

En BDM, las obras asociadas a la regeneración comenzaron en 2017 (antes de la primera medición), mientras que, en MB, las primeras obras se llevaron a cabo en 2019, una vez finalizada la recogida de datos de la línea de base. Las diferencias en el número de hogares implicados y en las estrategias utilizadas por el Estado en cada villa hacen que los plazos de regeneración sean diferentes, de modo que en 2022 terminaron las obras en BDM y solo una parte del proyecto se ha llevado a cabo en MB a la fecha (2023).

El programa de regeneración en las villas

La regeneración es integral, con un plan maestro desarrollado para cada barrio en forma participativa, en el que se detalla el contenido de las obras previstas, las cuales varían en función de las necesidades de cada barrio. La regeneración puede desglosarse en tres componentes principales:

- La vivienda, su ampliación y remodelación, así como la reubicación de un conjunto de hogares.
- El entorno construido, que incluye mejora de parques y plazas, equipamiento y calles, entre otros.
- La comunidad, con la revitalización y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias y participación vecinal.
- El detalle de la planificación de la regeneración en cada villa se puede observar en el siguiente cuadro:

Figura: Cuadro componentes del plan maestro de regeneración. Villas Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II y Marta Brunet.

Ámbito de intervención	Intervención	BDM	MB
Viviendas existentes	Ampliación: superficie de la vivienda tras la intervención (m2)	57	84*
	Aislamiento térmico y acústico (envolvente de poliestireno expandido y revestimiento de fibrocemento)	Sí	Si*
	Recambio o mejora de techumbres	Sí	Sí
	Mejora o recambio de instalaciones (agua, alcantarillado, electricidad)	Sí	Sí
	Hermoseamiento y pintura de fachadas	Sí	Sí
	Eliminación de ampliaciones irregulares	Sí	Sí
Localización de la solución	Vivienda renovada sin ampliación, sin cambio de vivienda	Sí	Sí
	Vivienda renovada y ampliada, sin cambio de vivienda	Sí	Si*
	Vivienda renovada y ampliada, con cambio de vivienda dentro de la villa	Sí	Si*
	Vivienda de nueva construcción dentro de la villa	No	Si*
	Vivienda de nueva construcción en una villa nueva vecina	No	Sí
	Movilidad habitacional fuera de la villa vía 2da oportunidad (subsidios o expropiación)	Sí	Sí
Entorno construido	Viviendas demolidas (como % de las viviendas originales)	18%	34%
	Nuevos espacios públicos recreativos (áreas verdes, plazas, parque)	Sí	Sí
	Renovación de espacios públicos recreativos existentes (áreas verdes, plazas, parque)	Sí	Sí
	Mejora de áreas deportivas (canchas)	No	Si*
	Nueva infraestructura de juegos infantiles	Sí	Sí
	Plantación de árboles en calles y parques (arborización)	Sí	Sí
	Mejora de calles y veredas	Sí	Sí
	Mejora del alumbrado público (calles, pasajes)	Sí	Sí
	Nueva parada de autobús	No	Si*
Comunidad	Centros comunitarios nuevos o renovados	Sí	No ¹
	Diagnósticos sociales participativos	Sí	Sí
	Revitalización de las organizaciones comunitarias	Sí	Sí
	Reducción densidad habitacional	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

* Se señalan con un asterisco aquellas intervenciones que, estando planificadas, aún no se han llevado a cabo.

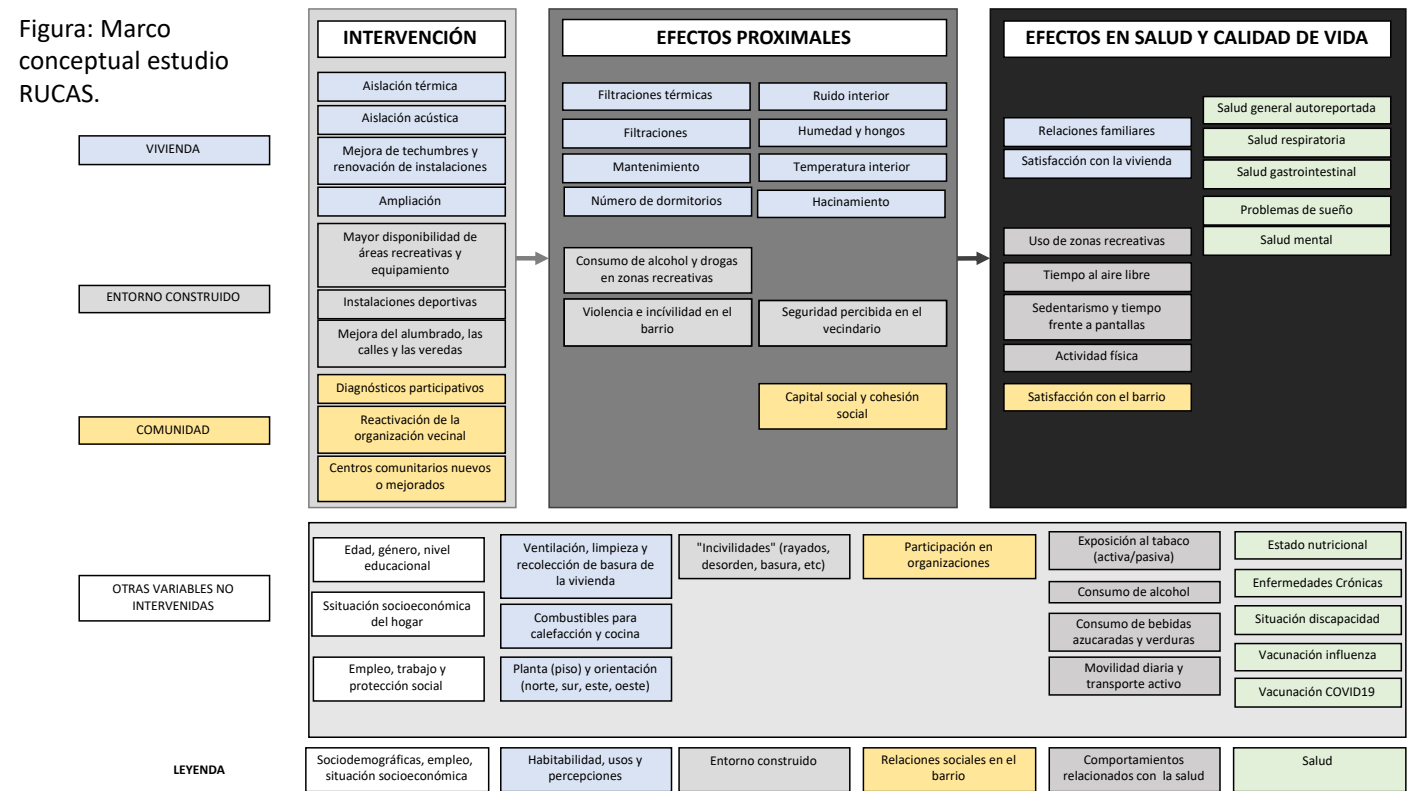
¹ La sede comunitaria fue recuperada por la Junta de Vecinos en etapas tempranas del proceso de renovación, y no como parte del programa de regeneración

Marco conceptual del estudio RUCAS

Basándonos en la literatura científica, y conforme las intervenciones a ser llevadas a cabo por el programa de regeneración y los plazos del proyecto (4 años), desarrollamos un modelo conceptual que identifica los alcances de la regeneración

(intervenciones), sus efectos directos o proximales y sus potenciales efectos en salud y calidad de vida. Nos centramos en los efectos sobre la salud que podían observarse en el marco temporal del proyecto, es decir, efectos a corto plazo: salud general, salud respiratoria y gastrointestinal, salud mental y calidad del sueño. Además, identificamos resultados relevantes que podrían verse afectados por la regeneración, como los comportamientos relacionados con la salud, la satisfacción en el hogar y el vecindario, y las relaciones familiares dentro de la vivienda. La figura describe este marco conceptual.

Figura: Marco conceptual estudio RUCAS.



Los objetivos de investigación

El principal objetivo del proyecto RUCAS es evaluar los efectos de la regeneración urbana integral de las villas de vivienda social en la salud y calidad de vida de las y los hogares residentes, aprovechando la regeneración como experimento natural. Teniendo en cuenta lo anterior, los objetivos específicos de investigación fueron:

1. Conocer la asociación entre las condiciones de la vivienda y del barrio con la salud física y mental.
2. Evaluar el efecto de las mejoras a la vivienda en la satisfacción con la vivienda, la salud general, la salud mental y respiratoria.
3. Evaluar el efecto de las mejoras al entorno construido, en particular los espacios públicos recreativos, en la utilización de estas áreas, la actividad física, la salud general y mental y en las percepciones relativas al barrio.
4. Conocer en mayor profundidad las percepciones y experiencias de las y los residentes en relación con la vivienda, la regeneración, y sus impactos en calidad de vida y salud.

Diseño epidemiológico

Diseño general del estudio⁽²⁵⁾

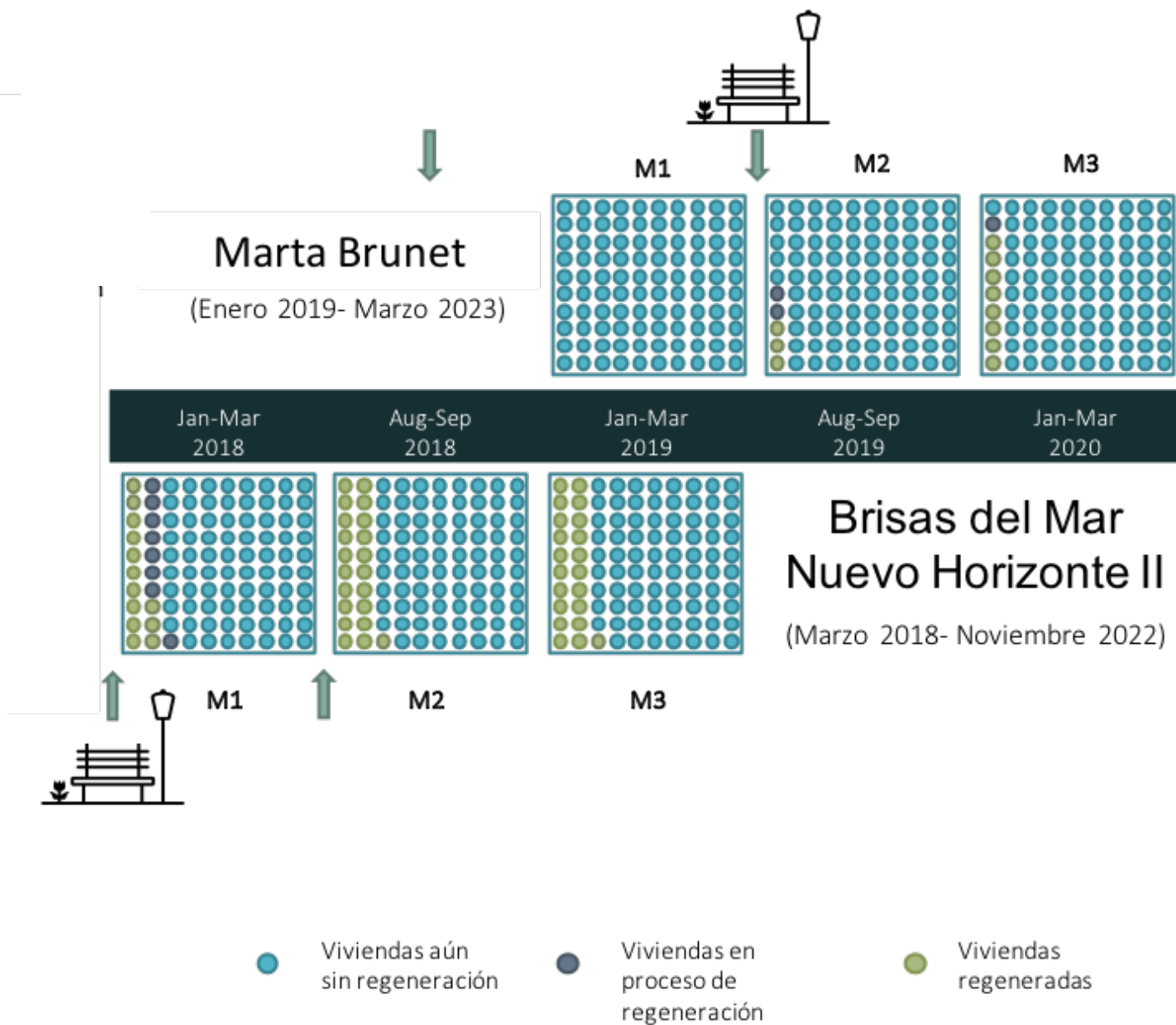
RUCAS es un proyecto de investigación en salud cuya aproximación consiste fundamentalmente en estudiar la situación de la vivienda, el barrio y la comunidad, así como la salud y calidad de vida de las personas y hogares participantes, antes, durante y después de la regeneración, y comparar los cambios observados en los hogares que sí recibieron la regeneración con los cambios observados en hogares similares que no la recibieron hasta ese momento. El estudio garantiza la confidencialidad y anonimidad de los datos al momento de analizar y presentar resultados.

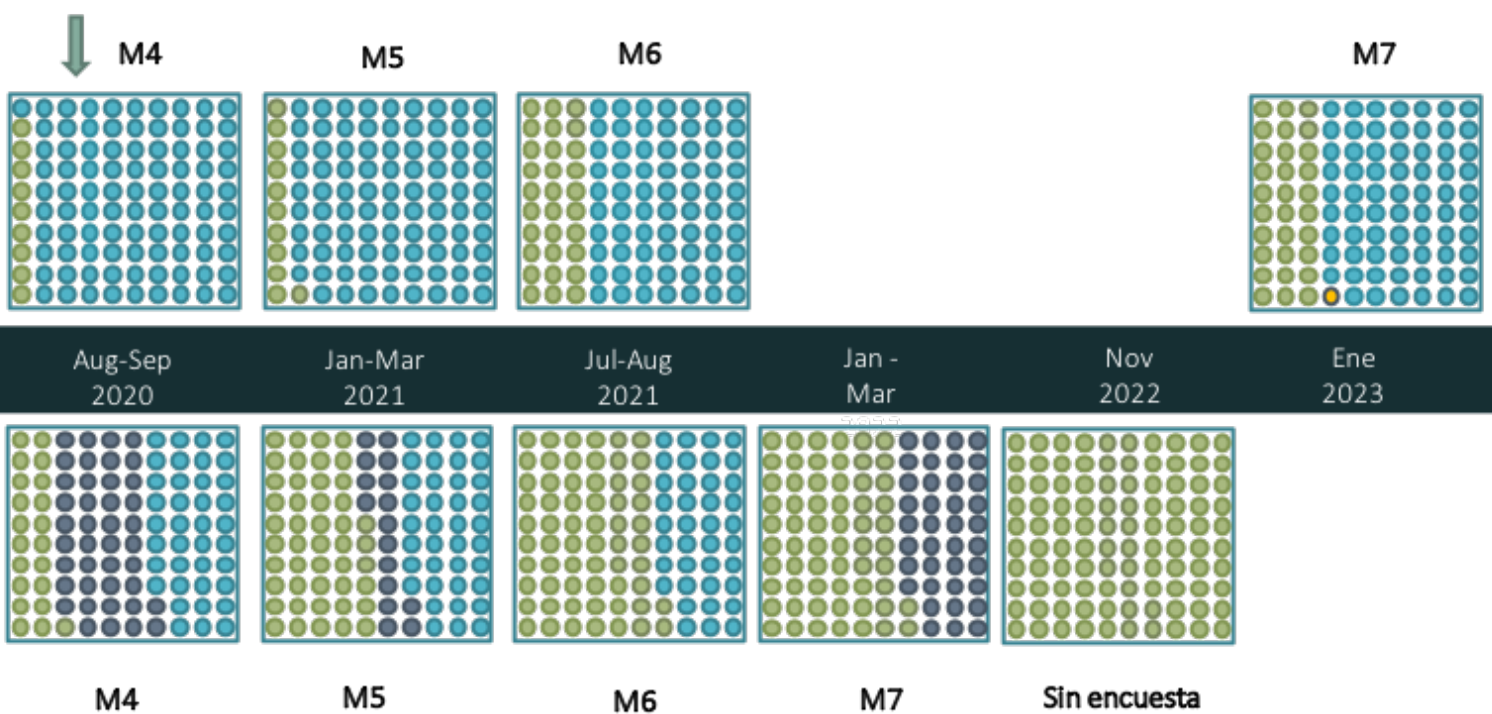
Los estudios como RUCAS reciben el nombre de “experimento natural”, puesto que aprovechan una política, plan o programa que se está llevando a cabo o se llevará a cabo en el mundo real, para evaluar su impacto. En este caso se evalúa el impacto en salud y calidad de vida de la regeneración de viviendas sociales con un elevado grado de deterioro, cuestión que es de alto interés en América Latina y en nuestro país. Aprovechando la ejecución del programa de Regeneración de Conjuntos de Vivienda Social, se diseñó un estudio longitudinal y multi-métodos en el que se podría comparar la salud antes y después de la regeneración de viviendas y villas. Al momento de la primera medición del estudio RUCAS, la mayoría de las viviendas aún no habían sido regeneradas, mientras que, al momento de la última medición, el 30% en MB y el 62% en BDM habían recibido la regeneración. El progreso de la regeneración a través del tiempo y las mediciones se muestra en la figura a continuación. En ambos casos, las intervenciones se llevaron a cabo en secciones del barrio de forma sucesiva, lo que añade nuevos hogares al grupo de los que han sido regenerados en cada oleada de medición.



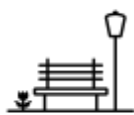
(25) Baeza, F., Vives Vergara, A., González, F., Orlando, L., Valdebenito, R., Cortinez-O’Ryan, A., ... & Diez Roux, A. V. (2021). The Regeneración Urbana, Calidad de Vida y Salud-RUCAS project: a Chilean multi-methods study to evaluate the impact of urban regeneration on resident health and wellbeing. *BMC public health*, 21, 1-15.

Figura: Estado de avance de la intervención en las villas al momento de cada ola de medición. Actualización a Junio 2023.





Regeneración
del entorno
construido



Parque o plaza
nueva o
regenerada

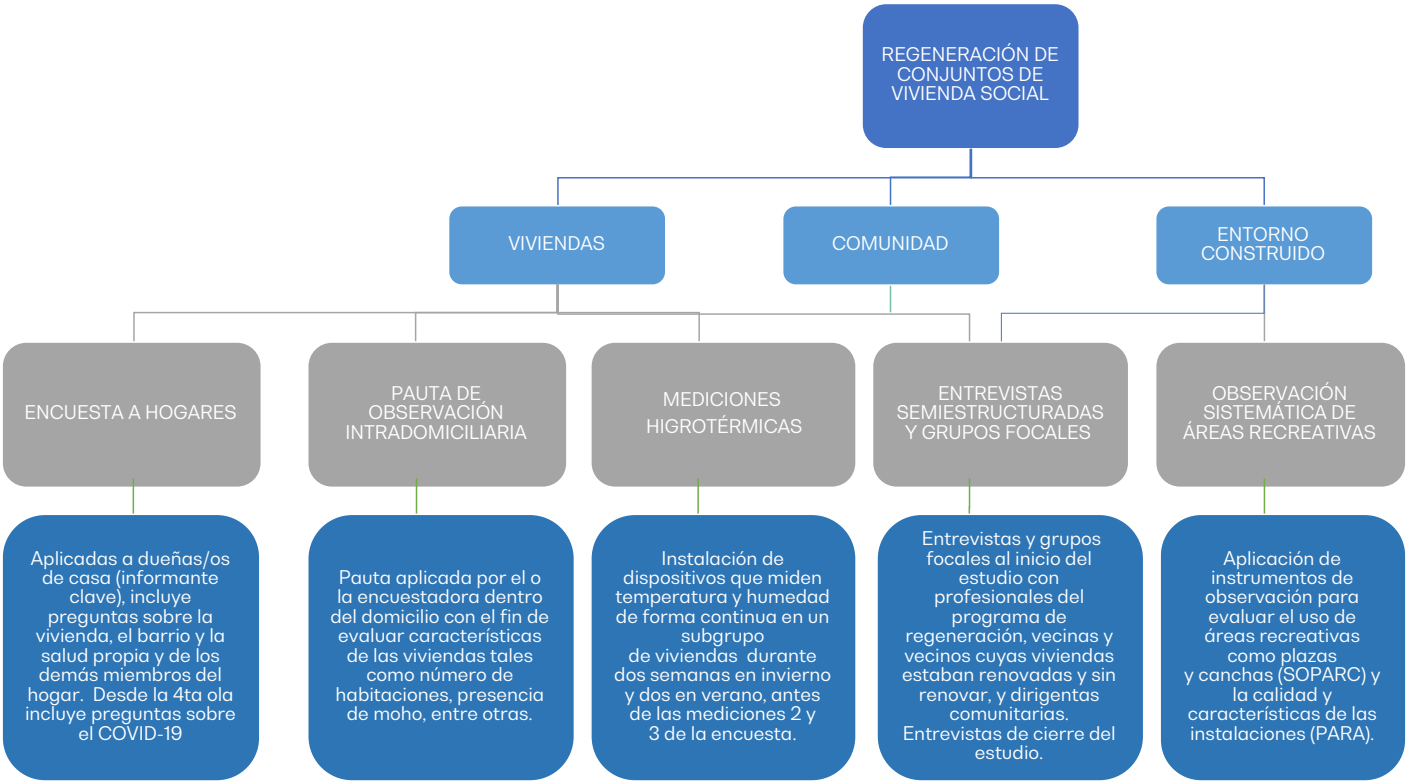


Vivienda nueva
CNT Fco. Coloane

Instrumentos utilizados⁽²⁶⁾

En RUCAS se diseñaron o adaptaron cinco instrumentos distintos: una encuesta de hogares, una pauta de observación intradomiciliaria, mediciones higrotérmicas (temperatura y humedad), pauta de investigación cualitativa para entrevistas y grupos focales, y la observación sistemática de áreas recreativas. A esto se suma la encuesta de cierre para hogares que se marcharon de la villa. Los instrumentos se describen brevemente en la figura que se muestra a continuación.

Figura: Instrumentos y su aplicación en el estudio RUCAS



Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

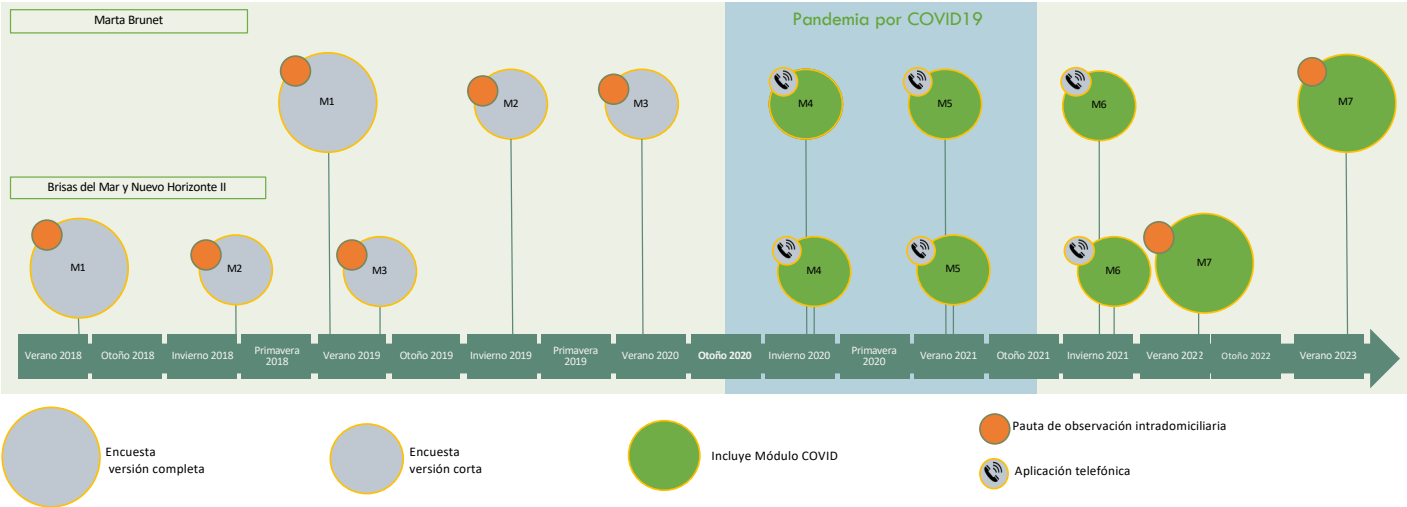
Las mediciones que se realizaron en este estudio se repitieron al menos dos veces, con la excepción de la observación sistemática de áreas recreativas y los grupos focales, que se llevaron a cabo sólo para la línea de base. Muchas de las variables de interés se midieron varias veces y ocupando para ello uno o más instrumentos. Los principales resultados en salud se evalúan con la encuesta RUCAS de diversas maneras, algunas de las cuales permiten capturar más información, aunque con menos precisión, y otras que si bien captan menos información aportan mayor precisión. Por ejemplo, para evaluar la salud respiratoria medimos síntomas, frecuentes pero imprecisos, y hospitalizaciones, que son infrecuentes pero muy claras.

El principal instrumento del estudio es la encuesta, que se aplica bianualmente a los hogares participantes de cada una de las villas. El diseño inicial era realizar 6 mediciones en tres años. Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto fue necesario hacer modificaciones al diseño original de manera de adaptarnos a las coyunturas externas e internas que atravesamos durante el período de mediciones. El primer evento de coyuntura externa fue el estallido social que, si bien no supuso cambios en el diseño del estudio, sí creemos que pudo afectar algunos resultados. Le siguió la pandemia por COVID-19, que durante el 2020 y 2021 nos exigió hacer profundos ajustes al diseño del estudio, fundamentalmente pasar a la aplicación telefónica de la encuesta, para lo cual fue necesario adaptar el cuestionario excluyendo preguntas de difícil aplicación telefónica, eliminando preguntas para reducir su duración, agregar preguntas relativas a la crisis por COVID-19 y suspender las mediciones con la pauta

(26) Valdebenito, R., Angelini, F., Schmitt, C., Baeza, F., Cortinez-O’Ryan, A., González, F., & Vives-Vergara, A. (2023). Desarrollo de instrumentos para estudiar el impacto en salud de las transformaciones urbanas en contextos de elevada vulnerabilidad: el estudio RUCAS. *Cadernos de Saúde Pública*, 39, e00148322.

de observación⁽²⁷⁾. Por otro lado, es esperable que el propio proceso de regeneración exige flexibilidad en el diseño de un estudio. En nuestro caso retrasamos algunas mediciones para dar tiempo al avance de la regeneración y aumentamos de 6 a 7 el número total de mediciones. En la figura se muestra la línea de tiempo del proyecto, indicando la fecha aproximada de cada aplicación de la encuesta, de la pauta de observación, la modalidad de aplicación (presencial o telefónica), la extensión de la encuesta (versión larga, versión corta) y la inclusión del módulo de COVID19.

Figura: Cronograma final del trabajo de campo Encuesta RUCAS (medición 1 a 7)



Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Seguimiento, retención y relación con la comunidad

El diseño longitudinal del estudio RUCAS requiere un adecuado seguimiento de la muestra, es decir, de los hogares que participan en el estudio, a la vez que requiere mantener una tasa de participación lo más elevada posible.

El objetivo del seguimiento es conocer en todo momento el estatus de participación de los hogares en el estudio y, en cada medición, facilitar el contacto con los hogares que continúan participando. Para ello se lleva un registro objetivo y actualizado del estatus de participación de los hogares en cada medición de la encuesta. Este estatus puede ser: Continúa su participación, no fue posible establecer contacto, se retira del estudio, se marchó de la villa. En cada medición de encuestas se visita a todos los hogares participantes, excepto aquellos que decidieron no seguir en el estudio y aquellos que se marcharon de la villa.

A los hogares que se marcharon de la villa se les contactó telefónicamente por última vez para aplicar una encuesta de cierre, cuyo objetivo era cerrar el seguimiento de ese hogar, teniendo información sobre la fecha y motivos de la mudanza, región/comuna de destino, conocer si contaba con algún beneficio estatal para mudarse, en qué situación llegan a una nueva vivienda (propietarios, arrendatarios, allegados) y conocer las características de la vivienda a la cual se trasladaron (nueva, regenerada, prefabricada, etc.).

Así también, para el estudio RUCAS era importante que la persona que responde a la encuesta en cada hogar fuese la misma durante todo el estudio, salvo en aquellos casos en que fuera estrictamente necesario sustituirla por otro miembro del hogar, por ejemplo, por motivos de salud, fallecimiento o ausencia prolongada.

Por otro lado, es imprescindible tener un conocimiento actualizado y lo más preciso posible sobre el avance de las obras de regeneración, por lo cual se mantuvo contacto periódico con nuestra contraparte institucional en cada villa. Adicionalmente, se organizaron reuniones con las contrapartes para mantener al equipo de investigación al corriente de la evolución de los planes maestros de las villas y conocer el avance de las obras, cambios en los planes, y otras novedades, así como para mantenerles informadas de los avances y próximos pasos del estudio.

El objetivo de la retención de la muestra es minimizar la pérdida de participantes en el estudio, lo que representa uno de los

(27) La inclusión de preguntas nuevas relativas al COVID19 y los impactos de las medidas tomadas para prevenir su propagación fue financiada a través del proyecto "COVID19 en el contexto de poblaciones vulnerables. Impacto social y en salud en la cohorte RUCAS", COVID103. Concurso para la Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (covid-19) año 2020. de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo ANID, Ministerio de Ciencias de Chile.

mayores retos en un estudio longitudinal, puesto que puede afectar la fuerza o validez de sus resultados. Para esto, se deben dedicar importantes esfuerzos a las actividades que permitan mantener un contacto periódico con las personas participantes. Por ello, un miembro del equipo de investigación se dedicó plenamente a estas actividades.

Así, se mantuvo un contacto regular con las líderes comunitarias de cada villa, y se utilizaron vías de comunicación con los hogares participantes, invitándoles a contestar la encuesta antes de cada nueva medición a través de folletos repartidos puerta a puerta, instalación de afiches en las villas, y, en el contexto de la pandemia, entrega de material a través de WhatsApp. A su vez, fuimos compartiendo resultados descriptivos preliminares como forma de devolución hacia los hogares participantes, dirigentas y contrapartes institucionales. Los materiales confeccionados con estos fines se pueden visitar en el Anexo de este documento a través de un código QR.

Figura: Invitación a las y los participantes informando las fechas y modalidad de aplicación de la encuesta y estudio de condiciones higrotérmicas.



1. Invitación a participar en el estudio.
Afiches y flyer entregado por mano.
Brisas del Mar & Nuevo Horizonte II.
Abril de 2018.



2. Invitación a responder la encuesta,
de aplicación telefónica. Enviada por
WhatsApp a las y los participantes en
Marta Brunet. Enero de 2021.



3. Invitación a participar en estudio
de condiciones higrotérmicas.
Entrega por mano en las
viviendas seleccionadas. Junio 2018.

Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Como durante la pandemia por COVID-19, el estudio RUCAS siguió adelante, adaptándose a las nuevas condiciones y problemáticas, al mismo tiempo surgió la necesidad y preocupación por conocer la situación de cada una de las villas a medida que la pandemia se desarrollaba en medio de un complejo escenario de múltiples crisis: de salud, socioeconómica, social, escolar y psicológica. Para este efecto, se mantuvo contacto telefónico periódico con las líderes comunitarias, inicialmente dos veces por semana, tanto con las dirigentas como con las contrapartes institucionales. Al pasar las semanas, los llamados se realizaron semanalmente y luego, cada 15 días.

Para contribuir al cuidado de la población, se prepararon 11 informativos con medidas preventivas ajustadas a las distintas fases de la pandemia, sobre cuidado de pacientes, signos de alerta, precauciones para las celebraciones de fin de año, y recomendaciones generales de cuidado de la salud durante la cuarentena. Estos se enviaron a las dirigentas y a los hogares participantes de ambas villas vía WhatsApp y consistían en una serie de entre 3 y 8 láminas informativas que discurrían como un video. Inicialmente no tenían sonido, pero luego se les agregó una voz en off leyendo el contenido para facilitar su comprensión. En la figura se muestran las “carátulas” de dichos informativos.

Adicionalmente se confeccionaron afiches para las sedes sociales y se repartieron imanes decorativos con las principales medidas preventivas antes de la navidad.

Figura: Informativos COVID-19 enviados por WhatsApp a las dirigentas comunitarias y los participantes del estudio entre marzo y diciembre de 2020.



Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Por último, el levantamiento de información desde una comunidad de forma continua durante estos años, y el trabajo de retención de la muestra suponen también un compromiso con la devolución de resultados hacia esa comunidad. En este sentido, el diseño del estudio, informes de línea de base, resumen sobre las condiciones higrotérmicas, y una selección de resultados descriptivos preliminares han sido compartidos sistemáticamente con las líderes de la comunidad, las contrapartes institucionales, puerta a puerta con la comunidad y también vía WhatsApp (ver Anexo). Además, se sostuvieron reuniones de discusión de los primeros resultados descriptivos con las líderes comunitarias y las contrapartes institucionales de cada villa, actividades que permitieron socializar resultados con mayor profundidad, reflexionar conjuntamente sobre su significado, identificar inquietudes y verificar la pertinencia de los resultados, cuestión que otorga prueba de su validez.

Tasas de respuesta y participación en el estudio

El propósito de las actividades de retención es mantener una elevada tasa de participación en el estudio. La tasa de respuesta o participación es el porcentaje de hogares que, en relación con la muestra esperada, participa en cada ola de medición. En las tablas a continuación presentamos las tasas de respuesta por ola de medición y por villa, muy satisfactorias.

Figura: Resultados del terreno en cada ola de medición. Marta Brunet (2019-2023)

Olas de medición							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Fecha de inicio y término	04-01-19 / 20-01-19	01-08-19 / 08-09-19	03-01-2020 / 30-01-2020	05-08-2020 / 20-09-2020	08-01-2021 / 12-02-2021	03-09-2021 / 27-09-2021	02-01-2023 / 06-02-2023
N de viviendas (n)	712	654	602	445	543	456	465
Rechazos (n) (hogares que no desean seguir participando)	23	14	19	9	8	14	26
Fuera de la villa (n)	0	29	42	9	10	14	9
Tasa de respuesta de la medición ¹	88,4%	91,5%	88,8%	69,8%	88,4%	77,2%	91,6%
Pérdida acumulada ²	-	11,0%	21,0%	45,7%	31,8%	45,2%	41,1%

¹ Porcentaje de hogares que participaron respecto de todos los hogares elegibles o “marco muestral” de la ola correspondiente.

² Porcentaje de individuos que dejaron de participar en el estudio, sumados de ola en ola. Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Figura: Resultados del terreno en cada ola de medición. Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II (2018-2022)

Olas de medición							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Fecha de inicio y término	20-04-18 / 05-05-18	25-08-18 / 02-09-18	16-03-19 / 29-03-19	31-08-20 / 29-09-20	18-03-21 / 30-03-21	31-08-21 / 04-10-21	18-03-22 / 29-03-22
N de viviendas (n)	237	208	171	131	149	135	131
Rechazos (n) (hogares que no desean seguir participando)	4	8	14	3	5	17	4
Fuera de la villa (n)	0	0	4	11	2	2	9
Tasa de respuesta de la medición ¹	91,2%	89,3%	81,4%	69,0%	78,8%	77,2%	80,5%
Pérdida acumulada ²	-	13,6%	21,5%	49,4%	47,5%	51,9%	54,7%

¹ Porcentaje de hogares que participaron respecto de todos los hogares elegibles o “marco muestral” de la ola correspondiente.

² Porcentaje de individuos que dejaron de participar en el estudio, sumados de ola en ola. Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Avance de la renovación de viviendas en la muestra

A continuación, se muestra el porcentaje de viviendas regeneradas, en proceso de regeneración y sin regenerar en la muestra, para cada ola de medición. Se puede apreciar cómo en la medida que avanzan las mediciones, aumenta el porcentaje de viviendas regeneradas y disminuye el porcentaje de viviendas sin regenerar.

Figura: Proporción de viviendas regeneradas, en regeneración y sin regenerar en la muestra. Marta Brunet (2019-2023.)

Olas de medición							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Fecha de inicio y término	04-01-19 / 20-01-19	01-08-19 / 08-09-19	03-01-2020 / 30-01-2020	05-08-2020 / 20-09-2020	08-01-2021 / 12-02-2021	03-09-2021 / 27-09-2021	02-01-2023 / 06-02-2023
N de viviendas (n)	712	654	602	445	543	456	465
Viviendas regeneradas	0 (0%)	0 (0%)	47 (7,8%)	38 (8,5%)	51 (9,4%)	52 (11,4%)	52 (11,2%)
Viviendas en regeneración	0 (0%)	0 (0%)	2 (0,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Viviendas no regeneradas	712 (100%)	654 (100%)	553 (91,9%)	407 (91,5%)	492 (90,6%)	404 (88,6%)	413 (88,8%)

Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Figura: Proporción de viviendas regeneradas, en regeneración y sin regenerar en la muestra. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II (2018-2022)

Olas de medición							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Fecha de inicio y término	20-04-18 / 05-05-18	25-08-18 / 02-09-18	16-03-19 / 29-03-19	31-08-20 / 29-09-20	18-03-21 / 30-03-21	31-08-21 / 04-10-21	18-03-22 / 29-03-22
N de viviendas (n)	237	208	171	131	149	135	131
Viviendas regeneradas	30 (12,7%)	43 (20,7%)	36 (20,9%)	19 (14,5%)	32 (21,5%)	29 (21,5%)	99 (75,6%)
Viviendas en regeneración	19 (8,0%)	0 (0%)	0 (0%)	37 (28,2%)	71 (45,2%)	67 (49,7%)	0 (0%)
Viviendas no regeneradas	188 (79,3%)	165 (79,3%)	135 (78,5%)	75 (57,3%)	46 (29,3%)	38 (28,1%)	32 (24,4%)

Fuente: Elaboración propia, RUCAS.



Resultados generales

Aproximación a la pregunta de investigación

Antes de comenzar las mediciones del estudio RUCAS, el proyecto SALURBAL llevó a cabo una revisión de la literatura sobre regeneración de conjuntos de vivienda informal para conocer y resumir los impactos en salud de diferentes experiencias en países de Latinoamérica u otras regiones del mundo⁽²⁸⁾. Dicha revisión se enfocó en la literatura sobre vivienda informal, dada la falta de estudios sobre regeneración de vivienda formal, social o no social, en nuestra región.

Los resultados que más consistentemente se observaron en los distintos estudios analizados fueron: (1) tras la regeneración de viviendas, se observan mejoras en calidad de vida y reducción de enfermedades transmisibles; (2) tras intervenciones de regeneración integral (vivienda y barrio), mejoras en la seguridad y algunas mejoras en las relaciones sociales en el barrio; y (3) muy pocos estudios evaluaron el impacto de la regeneración en salud mental o psicológica, y sus resultados no fueron concluyentes.

En Chile, por su parte, si bien se conoce de las problemáticas condiciones materiales de la vivienda social, poco se conoce su impacto en la salud de la población residente. Como una aproximación inicial, se realizó un ejercicio usando la evidencia científica internacional y los datos disponibles en el país sobre la población que habita en vivienda social y sus condiciones materiales. Mandiola estimó para dos problemas de salud, asma en menores y depresión en adultos, que alrededor del 15% de los casos nuevos y 21% de los casos existentes de asma en menores de 15 años podían atribuirse a humedad o moho en la vivienda, y que casi el 40% de los casos existentes de síntomas depresivos en adultos podían atribuirse a la inseguridad de los villas⁽²⁹⁾. Estos resultados se pueden interpretar como que se podrían evitar el 15% de los casos nuevos de asma en menores residentes en vivienda social en Chile si no hubiera problemas de humedad y moho en el interior, y que un 40% de los casos de síntomas depresivos podrían evitarse si se redujera la inseguridad de los barrios o villas.

Características de la muestra en la primera medición

La primera medición de un estudio longitudinal es muy importante puesto que indica cómo es el estado de las cosas al comenzar el estudio, y a su análisis y descripción se le llama “línea de base”. Los siguientes gráficos y tablas sintetizan las características de la muestra en cada villa en la primera medición realizada por el estudio RUCAS.

(28) Henson RM, Ortigoza A, Martinez-Folgar K, Baeza F, Caiaffa W, Vives Vergara A, Diez Roux AV, Lovasi G. Evaluating the health effects of place-based slum upgrading physical environment interventions: A systematic review (2012-2018). Soc Sci Med. 2020 Sep;261:113102. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113102.

(29) Mandiola, Carola 2018. Morbilidad atribuible a las condiciones de la vivienda social construida en Chile a partir de los años ochenta. Tesis para optar al grado de Magister en Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

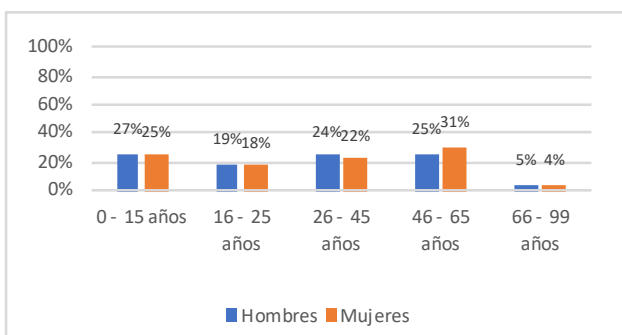
VILLA MARTA BRUNET, PUENTE ALTO



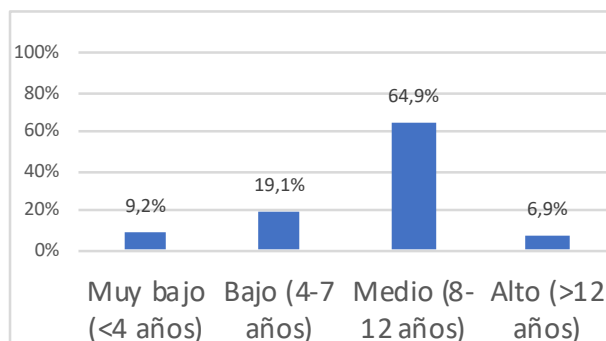
Primera Medición	Modalidad: Presencial	Nº Viviendas	712
Inicio terreno:	4/Enero/2019	Nº Hogares	718
Final terreno:	20/Enero/2019	Nº Individuos	2448

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

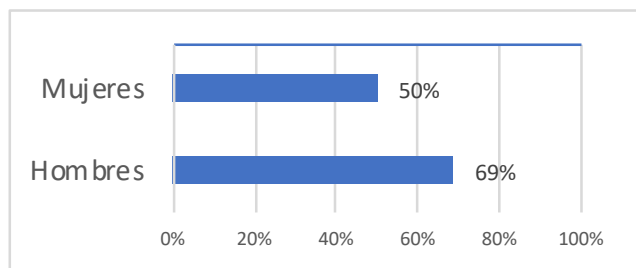
Muestra según género y edad



Años de estudio en personas mayores de 25 años



Tasa de ocupación según género



*Proporción de personas en edad de trabajar (15 años o más) que se encuentran trabajando remuneradamente al momento de la encuesta.

Afiliación y cotización en el sistema de pensiones (AFP)*

35,4% Se encuentra afiliado a AFP y cotizando
28,2% No cotiza, pero sí se encuentra afiliado.
25,9% No está afiliado.

*Personas mayores de 15 años

Previsión de salud*

94,9% FONASA **1,9%** ISAPRE

46,8 Pertenece al grupo A

*Para todas las personas

Prevalencia de las enfermedades crónicas o problemas crónicos de salud diagnosticados por personal de salud, más frecuentes en la muestra.

Personas menores de 15 años

1. Asma bronquial (8,5%)
2. Déficit atencional (5,3%)
3. Alergias (3,6%)
4. Bronquitis obstructiva a repetición (2,2%)



Personas mayores de 15 años

1. Hipertensión arterial (16,3%)
2. Diabetes Mellitus (8,1%)
3. Artrosis o artritis (7,1%)
4. Depresión (5,4%)
5. Trastorno de ansiedad (3,9%)
6. Hipo o hipertiroidismo (3,8%)
7. Asma bronquial (3,7%)
8. Alergias (2,9%)



Centro médico de asistencia habitual para todas las personas:

60% SAPU o Consultorio Cardenal Silva Enrique

18,7% CESFAM Karol Wojtyla

6,2% CESFAM Dr. Alejandro del Río



Estado de avance de la intervención: **ninguna vivienda rehabilitada**

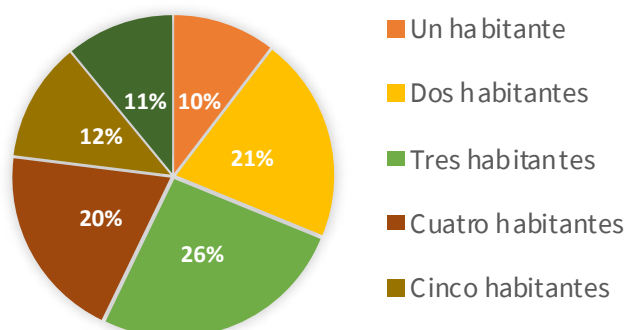
RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

VILLA MARTA BRUNET, PUENTE ALTO

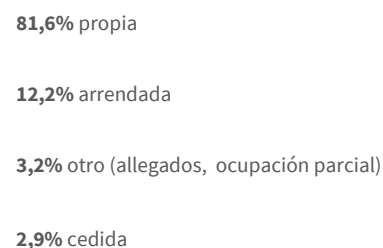


CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS DE LA MUESTRA

Viviendas según número de habitantes



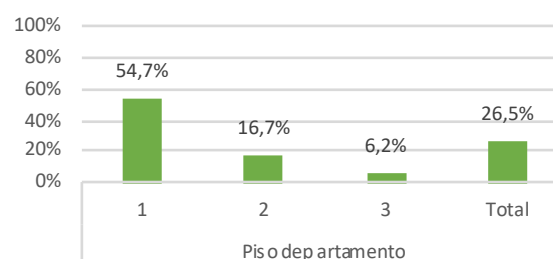
Tenencia de las viviendas en la muestra



Porcentaje de viviendas con problemas en techumbres, instalaciones sanitarias o eléctricas



Porcentaje de viviendas con ampliación informal según piso

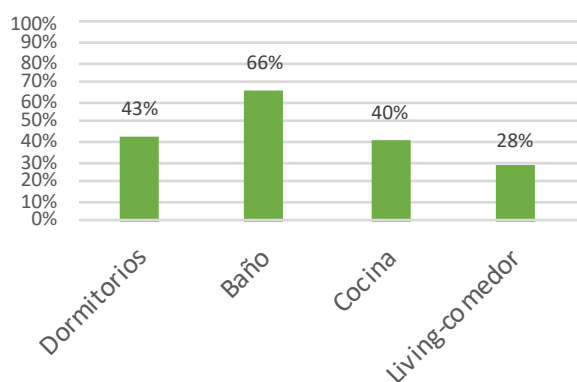


Habitación priorizada frente a la posibilidad de hacer una ampliación:

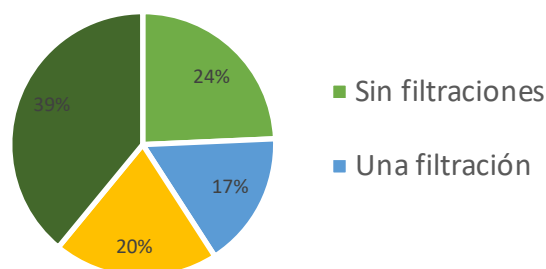
Dormitorio	45,1%
Living-comedor	12,9%
Cocina independiente	16,4%
Baño	9,5%



Porcentaje de viviendas con presencia de hongos (en paredes, cielos o piso) según recinto



Porcentaje de viviendas con filtraciones de cualquiera de los tipos estudiados (aguas lluvias, agua potable, alcantarilla o fecas de paloma)



RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

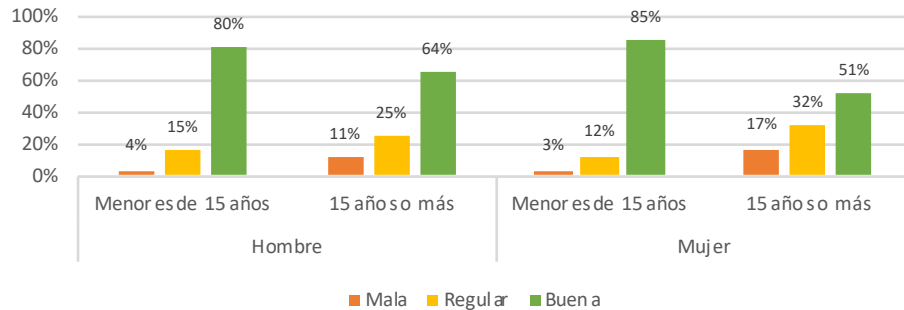
VILLA MARTA BRUNET, PUENTE ALTO



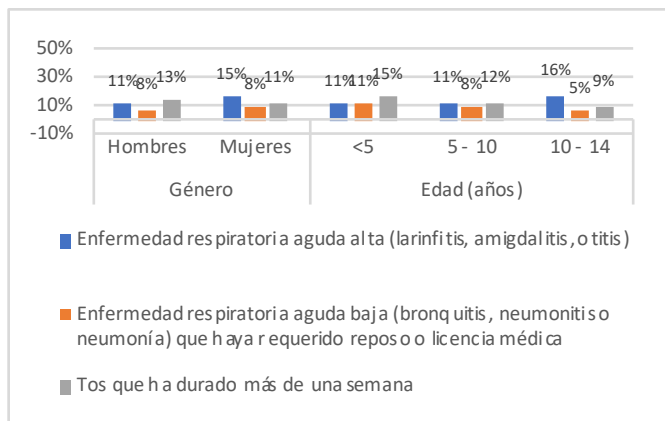
SALUD DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR, REPORTADA POR PERSONA INFORMANTE CLAVE



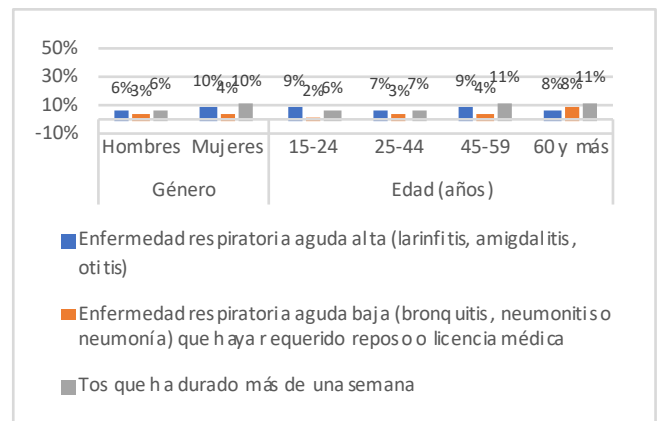
Salud General reportada por persona informante clave para toda la muestra según género



Enfermedades respiratorias en el último mes en **menores** de 15 años reportadas por informante clave

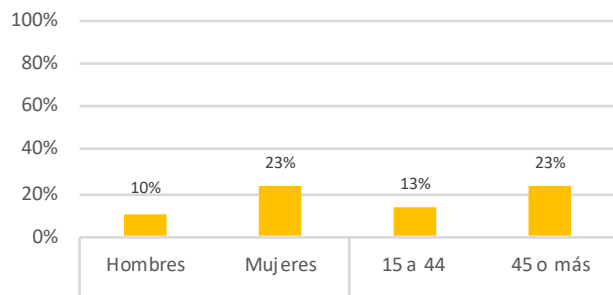


Enfermedades respiratorias en el último mes en **mayores** de 15 años reportadas por informante clave



43% de las personas mayores de 15 años es fumador actual.

Presencia de síntomas depresivos (PHQ-2*) en personas de 15 años o más



*Patient Health Questionnaire - 2

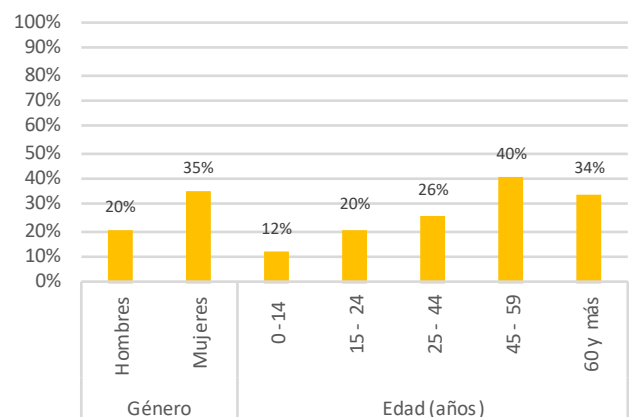


36,3% de las personas informantes clave reporta un nivel de estrés financiero alto.



en el **26%** de las viviendas tiene una **exposición pasiva al humo de tabaco**.

Presencia de algún trastorno del sueño (dificultad para conciliar el sueño, despertar precoz o somnolencia diurna)



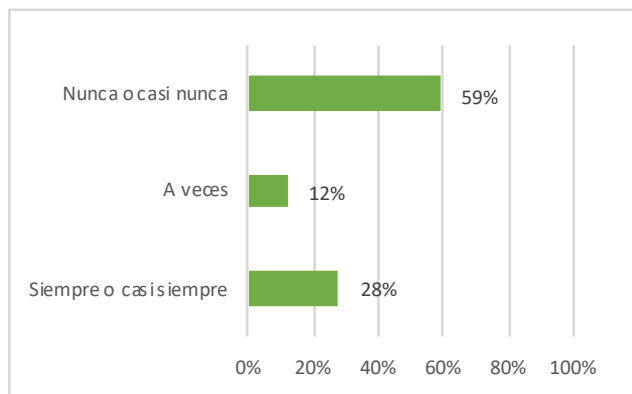
RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

VILLA MARTA BRUNET, PUENTE ALTO



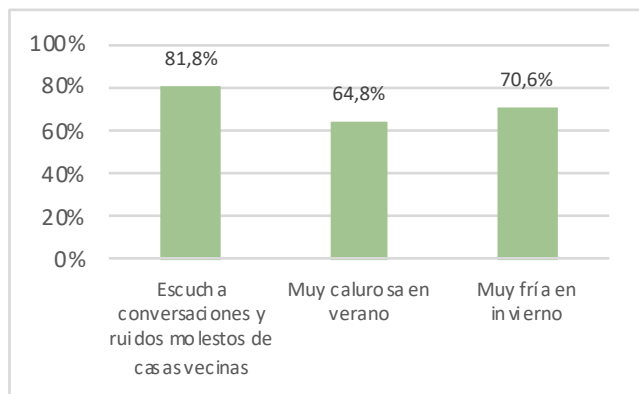
RELACIONES SOCIALES DENTRO DE LA VIVIENDA

Proporción de viviendas en que los integrantes pelean o compiten por los espacios (reporte informante clave)



HABITABILIDAD

Proporción de viviendas con problemas de habitabilidad (reporte informante clave)



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO, TIEMPO AL AIRE LIBRE Y ACTIVIDAD FÍSICA

Media de horas diarias de exposición a pantalla (celular, computador, televisión, tablet) en un día de fin de semana de personas menores de 15 años:



36,5% menos de dos horas
34% entre dos y cinco horas
21,8% entre cinco y ocho horas
7,7% más de ocho horas

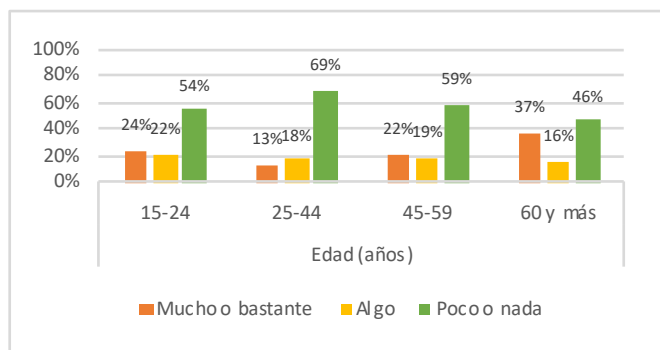
Personas de 15 años o más que asisten al menos una vez a la semana a áreas recreativas (parque, plaza, o cancha):



30,9% Hombres
27,4% Mujeres

COHESIÓN SOCIAL

Sentido de pertenencia al barrio (informante clave) según edad



En el **20%**

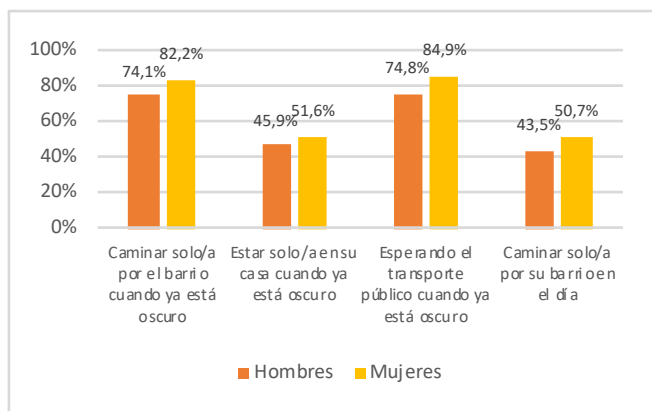
de los hogares alguno de sus miembros ha participado en alguna organización (como iglesia, junta de vecinos, equipo de fútbol, etc.) dentro de la villa durante el último año



29,7%

de las personas de 15 años o más sale a caminar por gusto al menos 10 minutos en una semana típica.

Proporción de personas que se sienten inseguras o muy inseguras en el barrio (informante clave), según género



RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

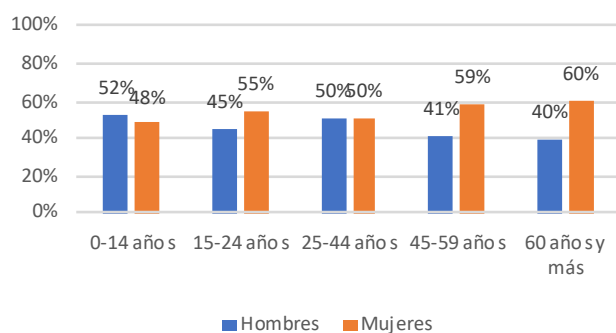
BRISAS DEL MAR & NUEVO HORIZONTE II, VIÑA DEL MAR



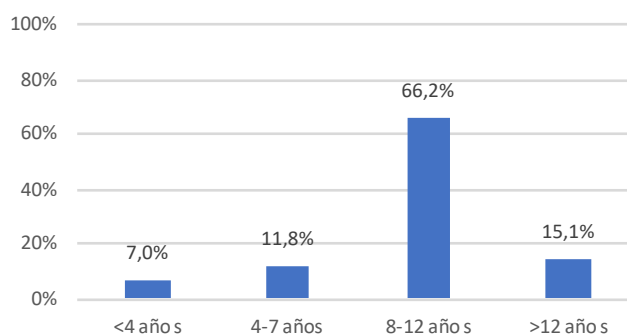
Primera Medición	Modalidad Presencial	Nº Viviendas	237
Inicio terreno:	20/04/2018	Nº Hogares	238
Final terreno:	5/05/2018	Nº Individuos	682

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

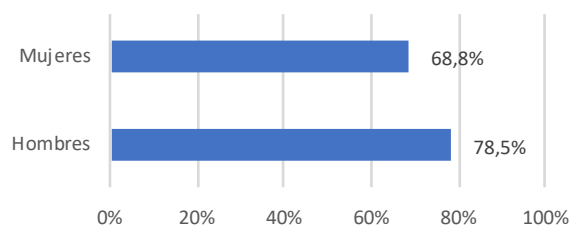
Muestra según género y edad



Años de estudio en personas mayores de 25 años



Tasa de ocupación* según género



*Proporción de personas en edad de trabajar (15 años o más) que se encontraban trabajando remuneradamente al momento de la encuesta.

Afiliación y cotización en el sistema de pensiones (AFP)*

70,1% Se encuentra afiliado a AFP y cotizando
25,7% No cotiza (no está afiliado).

*Personas ocupadas (mayores de 15 años)

Previsión de salud*

95,4% FONASA **2,1%** ISAPRE
35,1% de las personas afiliadas a FONASA pertenece al grupo A
 *Para todas las personas

Menores 15 años	
Asma bronquial	5,50%
Déficit atencional	0%
Alergias	5,50%
Bronquitis obstructiva a repetición	3%



15 años o más	
Hipertensión arterial	21,70%
Diabetes Mellitus	10,10%
Artrosis o artritis	8,60%
Depresión	4,30%
Trastorno de ansiedad	3,30%
Hipo o hipertiroidismo	5,30%



Estado de avance de la intervención: **21,7% de las viviendas de la muestra renovadas**

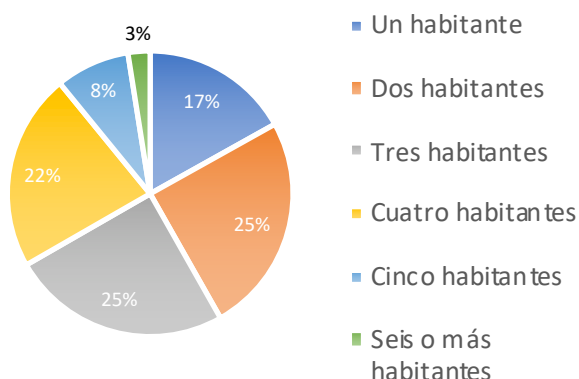
RESUMEN RESULTADOS MEDICIÓN 1

BRISAS DEL MAR & NUEVO HORIZONTE II, VIÑA DEL MAR

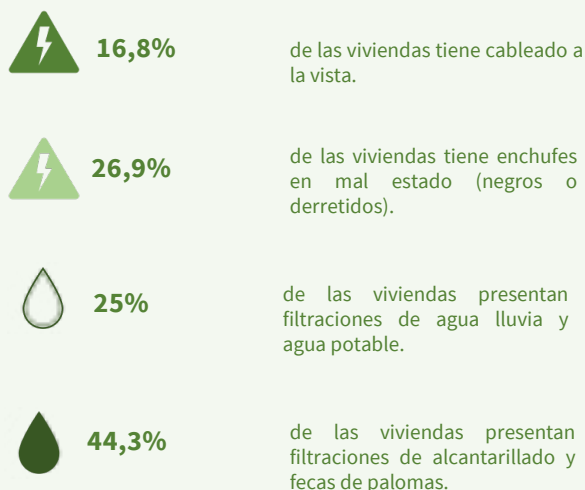


CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS DE LA MUESTRA

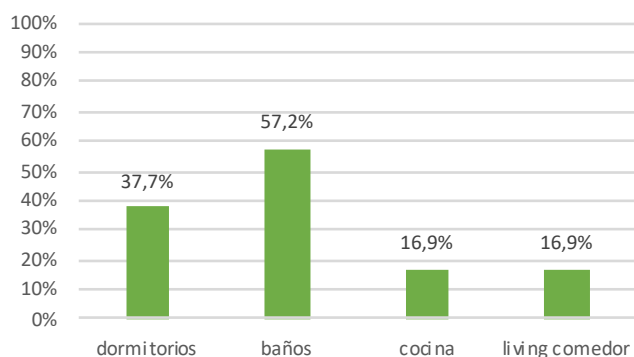
Viviendas según número de habitantes



Porcentaje de viviendas con problemas en techumbres, instalaciones sanitarias o eléctricas



Porcentaje de viviendas con presencia de hongos (en paredes, cielos o piso) según recinto



Tenencia de las viviendas en la muestra



62,6% propia
26,9% arrendada
2,5% allegados, ocupación parcial o irregular
7,6% cedida

Porcentaje de viviendas con ampliación informal según piso

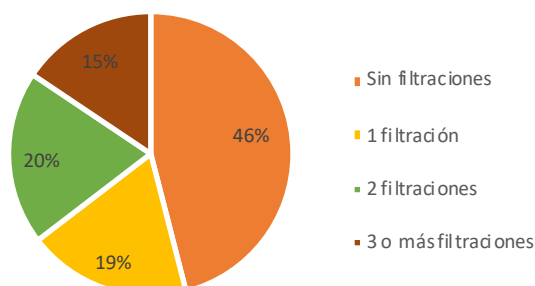


Recinto que preferiría construir si tuviera la posibilidad de hacer una ampliación en su departamento:

Dormitorio	51,5%
Living-comedor	4,3%
Cocina Independiente	21,7%
Baño	10,6%



Porcentaje de viviendas con filtraciones de cualquiera de los tipos estudiados (aguas lluvias, agua potable, alcantarilla o fecas de paloma)



RESUMEN RESULTADOS OLA 1

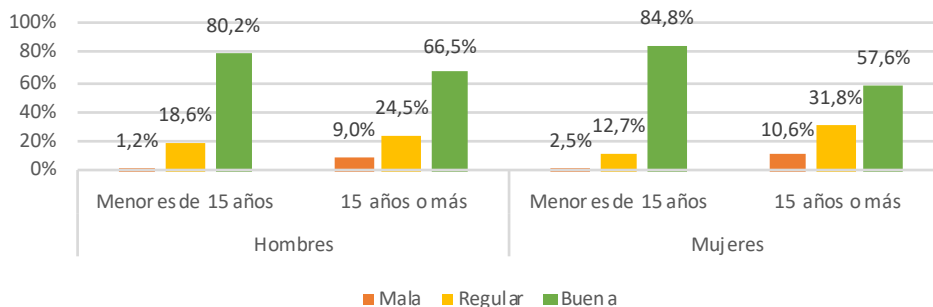
BRISAS DEL MAR & NUEVO HORIZONTE II, VIÑA DEL MAR



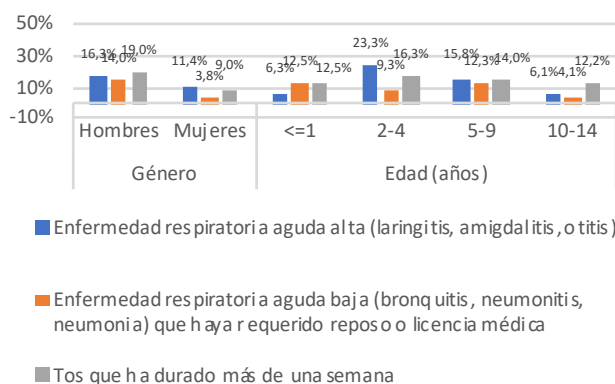
SALUD DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR, REPORTADA POR PERSONA INFORMANTE CLAVE



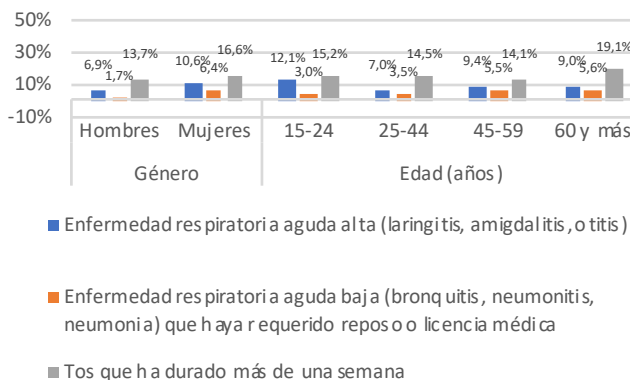
Salud General reportada por persona informante clave para toda la muestra según género



Enfermedades respiratorias en el último mes en **menores** de 15 años reportadas por informante clave



Enfermedades respiratorias en el último mes en **mayores** de 15 años reportadas por informante clave

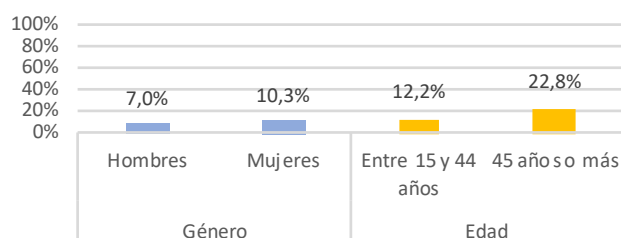


39,3 % de las personas mayores de 15 años es fumador actual.

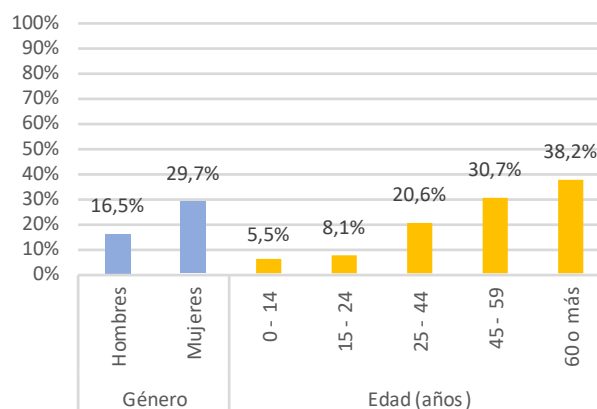


En el 20,6% de las viviendas se permite fumar en el interior.

Presencia de síntomas depresivos (PHQ-2*) en personas de 15 años o más



Presencia de algún trastorno del sueño (dificultad para conciliar el sueño, despertar precoz o somnolencia diurna)



*Patient Health Questionnaire - 2



25,2 % de las personas informantes clave reporta un **nivel de estrés financiero alto**.

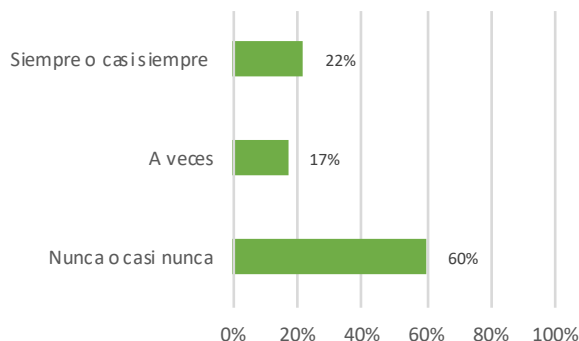
RESUMEN RESULTADOS OLA 1

BRISAS DEL MAR & NUEVO HORIZONTE II, VIÑA DEL MAR



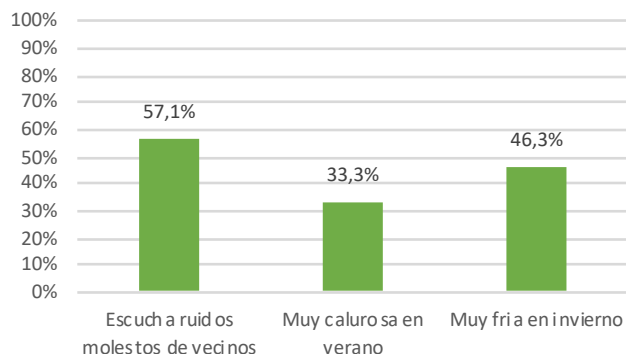
RELACIONES SOCIALES DENTRO DE LA VIVIENDA

Proporción de viviendas en que los integrantes pelean o compiten por los espacios (reporte informante clave)



HABITABILIDAD

Proporción de viviendas con problemas de habitabilidad (reporte informante clave)



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO, TIEMPO AL AIRE LIBRE Y ACTIVIDAD FÍSICA

Media de horas diarias de exposición a pantalla (celular, computador, televisión, tablet) en un día de fin de semana de personas menores de 15 años:



51% menos de dos horas diarias
32% entre dos y cuatro horas
15% entre cuatro y ocho horas
1% más de ocho horas

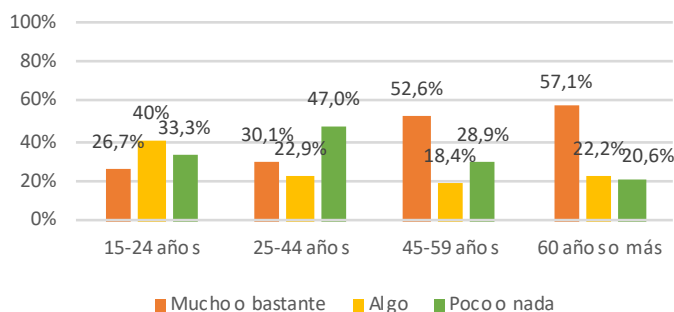
Personas de 15 años o más que asisten al menos una vez a la semana a áreas recreacionales (parque, plaza y/o cancha) reporte informante clave:



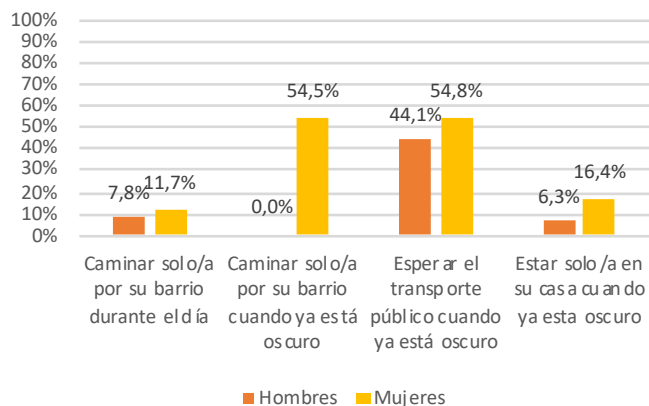
28% Hombres
31% Mujeres

COHESIÓN SOCIAL

Sentido de pertenencia al barrio (informante clave) según edad



Proporción de personas que se sienten inseguras o muy inseguras en el barrio (informante clave), según género



En el

36,6%

de los hogares alguno de sus miembros ha participado en alguna organización (como iglesia, junta de vecinos, equipo de fútbol, etc.) dentro de la villa durante el último año

Instrumentos de salud mental

En la realización de su tesis doctoral Gabriel González, psicólogo, magíster en epidemiología y candidato a Doctor en Epidemiología por el Departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica, está analizando los resultados de RUCAS que conciernen a la salud mental. Lo primero que analizó fue la pertinencia, validez y fiabilidad de los instrumentos usados en la encuesta para evaluar la salud mental (GHQ-12 y PHQ-2) en la población de las villas. Los resultados confirmaron que los instrumentos son adecuados para el estudio, y especialmente uno de ellos, de 12 preguntas, llamado Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12), que permite trabajar con tres escalas por separado, dando así posibilidad de realizar análisis más específicos. Estas escalas son:

1. Disforia, que es la profunda sensación de incomodidad y aflicción.
2. Disfunción social.
3. Pérdida de confianza en uno mismo.

También pudo confirmar que los instrumentos utilizados permiten realizar análisis longitudinales, esto es, pueden comparar datos de distintas olas de medición para conocer su evolución o cambio y de esta manera evaluar si la intervención ha tenido o no efectos en la salud mental de las personas.

Resultados específicos por tema

El barrio, uso de los espacios recreativos y experiencias en el entorno construido

Uno de los componentes de la regeneración urbana integral es la reactivación de la comunidad y las dirigencias comunitarias. Para ello, además de la mejora y consolidación de los espacios públicos recreativos, fundamentalmente plazas, se trabaja en calles, veredas, iluminación, y en la recuperación de los espacios comunitarios como las sedes de las juntas de vecinos, de acuerdo con el plan maestro de cada villa, ya sea mejorando los existentes o creando nuevos espacios.

Sedes comunitarias

En relación con la recuperación y regeneración de las sedes comunitarias, se exploró su valoración mediante los grupos focales. En la opinión de una participante de un grupo focal en

BDM, las sedes representan un beneficio para la comunidad, en particular para las personas adultas mayores:

“Beneficia mucho tener un espacio. Las plazas bonitas, la sede... antes yo me acuerdo que aquí me hacían mis cumpleaños, y esta sede con suerte tenía luz; era de madera y ya se caía a pedazos. Entonces es mejora poh. ¿Por qué? Porque hay un centro de adulto mayor. Viven en la casa... son personas adultas que tal vez no tienen con quién conversar en su casa. Entonces eso mejora la calidad de vida de las personas”.

(Vecina, Grupo focal, Brisas del Mar).

Este testimonio da cuenta de la relevancia que tiene la regeneración de los espacios comunitarios para la calidad de vida de este grupo, con lo cual, se pueden esperar además mejoras en la salud general y mental de las personas.

Fotos: Sede comunitaria Brisas del Mar, antes y después.



Fuente: Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales - Seremi Minvu Valparaíso (Secretaría Regional Ministerial - Región de Valparaíso, Ministerio de Vivienda y Urbanismo).

Fotos: Sede comunitaria Nuevo Horizonte II, antes y después.



Fuente: Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales - Seremi Minvu Valparaíso (Secretaría Regional Ministerial - Región de Valparaíso, Ministerio de Vivienda y Urbanismo).

Estudio del uso de áreas recreativas: parques y plazas

La literatura científica ha demostrado que las visitas a parques y plazas con fines recreativos tienen una relación positiva con la actividad física y ésta a su vez con la salud general, la mortalidad, así como también con el bienestar psicológico y desarrollo infantil. Las villas de este estudio mostraron una elevada presencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, baja actividad física y escasa utilización de los espacios públicos recreativos. Se espera entonces que las mejoras de dichos espacios pueden beneficiar especialmente del uso de parques y plazas y el aumento del tiempo al aire libre y la actividad física

moderada o intensa. Sin embargo, es muy baja la utilización de estos espacios. En Chile, si bien el uso semanal de los parques y plazas subió en todos los grupos socioeconómicos en comparación con 2015, éste es mayor entre las personas de posición socioeconómica alta (58%) que entre las de posición socioeconómica media (45%) baja (38%)⁽³⁰⁾. Los datos nacionales también demuestran que el uso es mayor mientras más cercanía se tenga a éstos, lo que en las villas en estudio podría reflejarse en un uso de entre el 49% y 37% de las personas estando las plazas a una distancia de entre 1 y 8 cuadras de distancia de la vivienda.

También se han descrito desigualdades socioeconómicas muy importantes en la superficie y la calidad de los parques y plazas disponibles para las y los ciudadanos.

Esto es preocupante, ya que el escaso mantenimiento, los problemas de seguridad, las deficiencias en las instalaciones de parques y plazas, y en algunos casos su tamaño, afectan negativamente las visitas y utilización de dichos espacios⁽³¹⁾.

En relación con el uso y valoración de los espacios públicos recreativos, se exploró mediante los grupos focales, a través de la observación social sistemática y por medio de preguntas en las encuestas. En MB, si bien no se realizaron grupos focales tras la regeneración de la plaza, la conversación con vecinas, vecinos y dirigentes da cuenta de un importante aumento en el uso de la plaza, en especial por parte de niños, niñas y adolescentes.

(30) Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Chile. Informe Calidad de Vida Urbana: Uso de Plazas y Parques. Encuesta de Calida de Vida Urbana - ECVU 2018.

(31) McCormack GR, Rock M, Toohey AM, Hignell D. Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. *Heal Place*. 2010;16(4):712-726. doi:10.1016/j.healthplace.2010.03.003

Por ejemplo, el relato de una vecina de MB, antes de la regeneración de la plaza plantea que “los espacios que se van a asignar para futuro son más espacios comunes, una plaza, espacios donde los niños puedan jugar, todo más cerrado” (Vecina, Grupo focal, Marta Brunet) haciendo alusión a la expectativa de más y mejores espacios para niñas y niños.

Al iniciar nuestro estudio, en MB no había comenzado aún la regeneración de la plaza, por lo que realizamos un estudio de observación sistemática por medio de dos instrumentos estandarizados, PARA (Evaluación de Recursos para la Actividad Física) y SOPARC (Sistema para la Observación del Juego y Recreación en Comunidades).

Evaluación de Recursos para la Actividad Física (PARA)

El PARA es un instrumento de diagnóstico observacional que se usa para evaluar la disponibilidad, calidad, seguridad y accesibilidad de las instalaciones para la actividad física en los espacios públicos recreativos tales como parques y plazas. Se evalúa también el mobiliario accesorio y las llamadas incivildades o situaciones que puedan desalentar el uso del espacio como la presencia de basura, rayados en las paredes, o ruido excesivo.

Antes de comenzar la observación se mapean dichos recursos, otros espacios que se usen para la recreación, y en general el territorio a recorrer, lo que se hizo mediante un mapeo social de usos de los espacios con las dirigentas de la villa el 11 de abril de 2018.

Figura: Mapeo social de usos, mapeo participativo de recursos para la actividad física, mobiliario urbano e incivildades. Marta Brunet, abril 2018.



Fuente: Archivo RUCAS.

El PARA se aplicó en el Parque El Sauce, la Plaza Marta Brunet y las dos multi-canchas de la villa en abril de 2018. Si bien no se identificaron barreras de acceso formales, como rejas u horarios restrictivos de uso, la evaluación identificó una serie de factores desalentadores para el uso de estos espacios, resultando en una puntuación negativa más elevada que positiva, especialmente en el Parque el Sauce y una de las multi-canchas, como la presencia de perros vagos, rayados en los muros, y acumulación de basura.

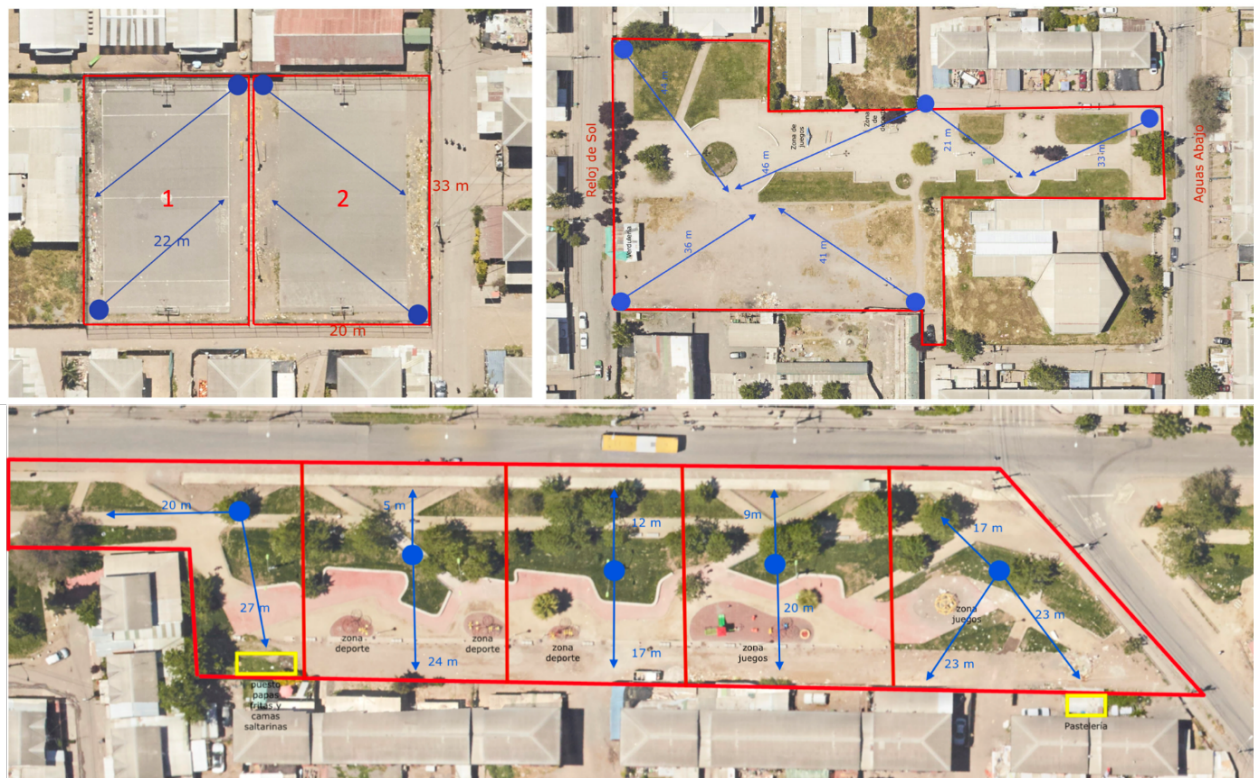
Tabla: Descripción de las instalaciones y el mobiliario de las áreas recreativas evaluadas con PARA. Marta Brunet, abril de 2018.

Área recreativa	Instalaciones, mobiliario
Parque El Sauce	Bancas, máquinas de ejercicio. Una banca de cemento suelta.
Plaza Marta Brunet	Bancas, mesa pinpon, máquinas de ejercicio, 4 postes con 3 focos cada uno, todos funcionan. Basura solo en sitio baldío de la plaza. Es día lunes, impresiona que hubo aseo durante la mañana, y que cortaron el pasto recientemente.
Cancha Comité Olímpico	Cemento bien mantenido. Hay bancas. Dos fueron robadas, cortadas con sierra. Dos arcos de basquetbol y dos de futbol. A las 19:12 horario de verano, oscurece y aún no se prenden las luces.
Multicancha	Cemento, 2 arcos de basquetbol y 2 de futbol.

Sistema para la Observación del Juego y Recreación en Comunidades (SOPARC)

El segundo instrumento, SOPARC, usado para evaluar el uso que se da a estas áreas, se organiza en base a una cuidadosa división de las zonas a observar como se muestra en la figura.

Figura: Trazado de los puntos de observación para la aplicación de SOPARC. Villa Marta Brunet.



Fuente: Elaboración propia RUCAS, base imagen satelital Google Maps.

La observación se realizó durante 7 días, uno por cada día de la semana, entre el 23 de abril y el 11 de mayo de 2018, en horarios de la tarde entre lunes y domingo (13:00, 15:00, 17:00 y 18:30 pm) y agregándose horarios de la mañana los días sábado y domingo.

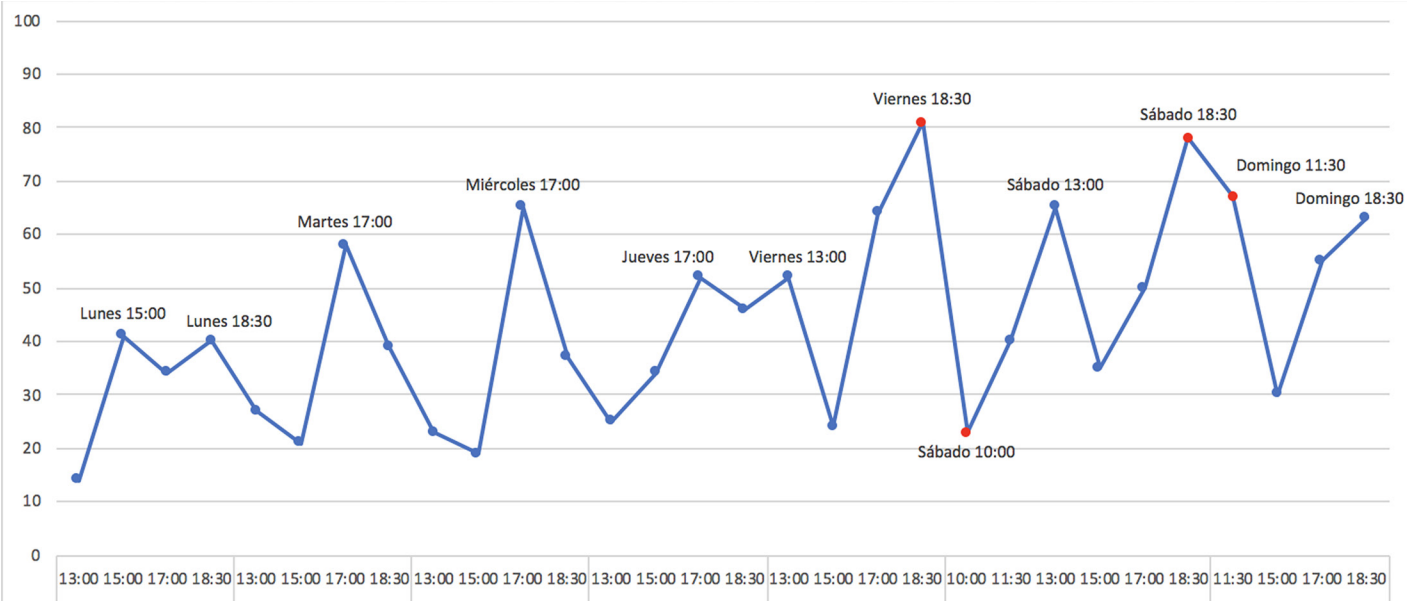
Figura. Trabajo de campo aplicación SOPARC. Villa Marta Brunet, mayo 2018.



Fuente: Archivo RUCAS

En cuanto a los resultados, la primera figura muestra el número de usuarios de las áreas recreativas según horario y día de la semana, apreciándose que los horarios de mayor uso son por las tardes, en torno a las 5 de la tarde de lunes a jueves, y a las 6:30 de la tarde los fines de semana. El uso máximo observado fue en las tardes de los días viernes y sábado (18:30 h). Los horarios de menor uso son entre las 13 y 15 horas, excepto los días sábados en que el menor uso se observa a las 10 am. Es preciso recordar que sólo se evaluó este horario en día sábado.

Figura. SOPARC, número de usuarios según horario y día de la semana. Marta Brunet, otoño 2018.

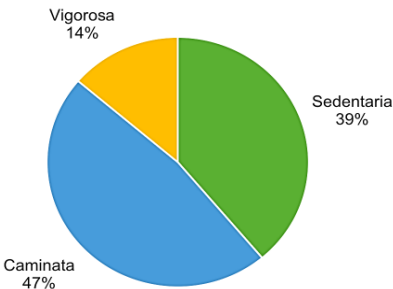


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de medición SOPARC RUCAS.

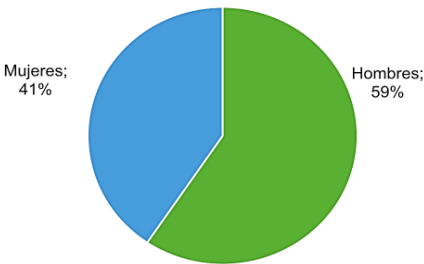
En la segunda figura se describe el uso según intensidad de la actividad física observada y características de las personas usuarias. La actividad física observada fue principalmente de tipo caminata (47% de las observaciones), mientras que de actividad física vigorosa fueron sólo el 14%. Estas áreas son utilizadas mayoritariamente por personas de sexo masculino (59%), en su mayoría adultos (56%), seguido de niñas y niños (36%).

Figura. Porcentaje de usuarios según intensidad de la actividad física, género y grupos de edad observados. Total observaciones. Marta Brunet, otoño 2018.

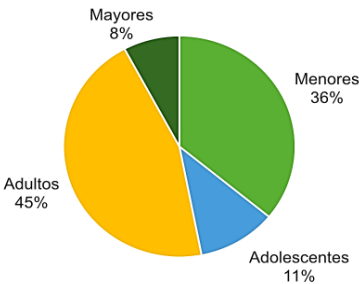
1. Tipo de actividad física realizada según intensidad observada.



2. Usuarios de las áreas recreativas según género observado.



3. Usuarios de las áreas recreativas según edad observada.



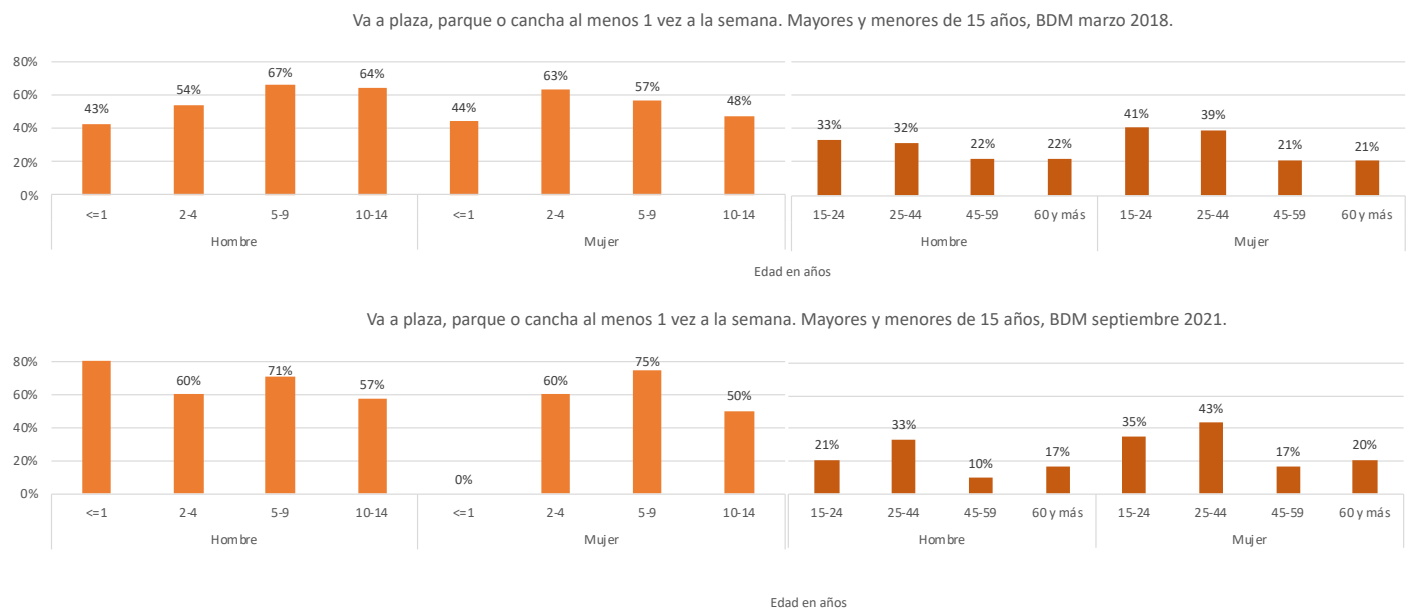
Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Tiempo al aire libre en parques, plazas, y el barrio

Complementariamente, estudiamos el tiempo que las personas pasan al aire libre en el barrio por medio de preguntas en la encuesta. Estas preguntas hacen referencia a cada uno de los miembros de los hogares encuestados. Usamos mediciones sobre el tiempo que las personas visitan o usan parques, plazas o canchas, así como el tiempo que las personas pasan al aire libre por gusto (ej. descanso, paseo). Según la medición de línea de base (verano 2019) en MB, sólo el 49% de las personas hacía uso de canchas, parques o plazas a lo menos una vez por semana. Esto era aún menos frecuente en personas adultas (30%). En la figura vemos detalles por grupos de edad y género, donde se aprecia mayor uso en niños de entre 2 y 14 años (>50%), niñas de entre 5 y 9 años (>50%), y entre las personas adultas, los hombres de 15 a 24 años (50%).

Para la sexta medición, tras el invierno de 2021, en MB se reportó un menor uso de canchas y plazas entre los menores de 15 años (37%), por menor uso en niños y niñas de entre 5 y 14 años. También se reportó un menor uso en mayores de 15 años (17%), reducción que se observó en hombres y mujeres de todos los grupos de edad (salvo mujeres de 60 y más años). Los grupos para quienes se reportó un mayor uso de estos espacios (>50%) fueron los niños de 2 a 4 años y las niñas de 0 a 4 años. Entre las personas adultas el uso más frecuente se reportó para el grupo de hombres de 25 a 44 años (24%) y de mujeres de 15 a 44 años (22%).

Figura: Usa la plaza, parque o cancha al menos una vez por semana, según género y grupos de edad. Olas de medición n°1 y n°6. Marta Brunet, enero 2019 y septiembre 2021.

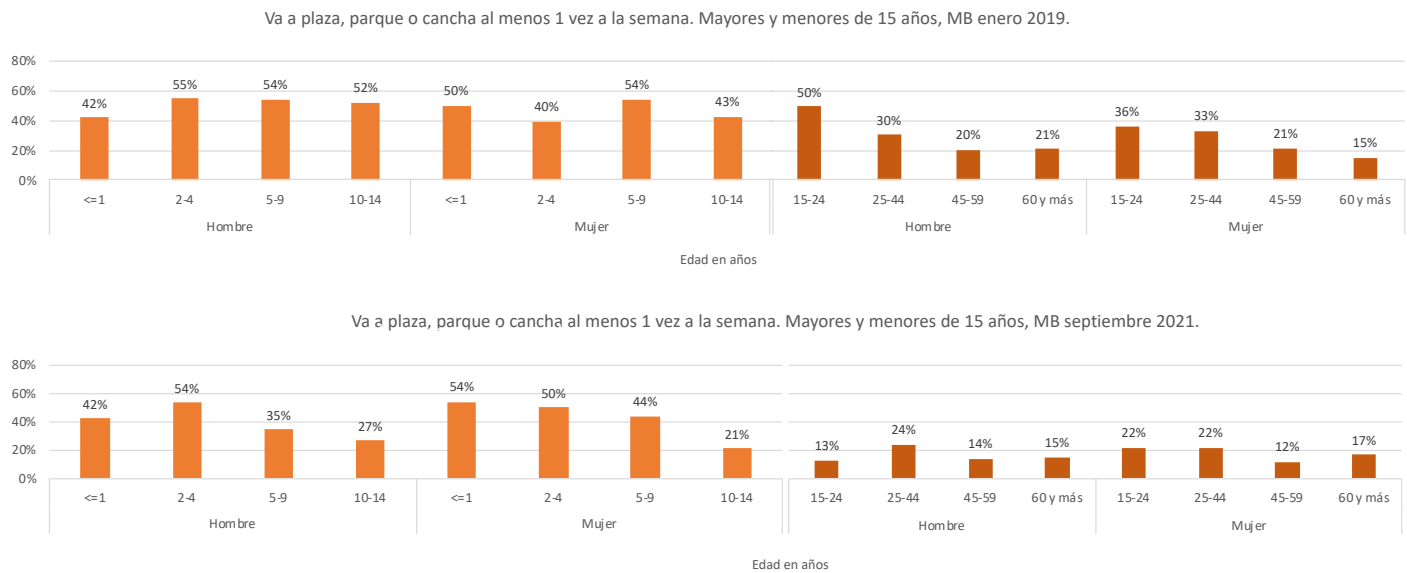


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

En BDM la nueva plaza y otras áreas recreativas ya habían sido renovadas al momento de la encuesta de línea de base. Los datos recogidos por la encuesta RUCAS muestran que el 58% de los menores de 15 años hacían uso de estos espacios al menos una vez por semana. En el caso de las personas adultas, estaban en torno al 30%, al igual que en MB. En la figura se observa que el mayor uso lo hacen los niños de entre 5 y 14 años (>60%) y niñas de entre 2 y 9 años (>55%) y, entre las personas adultas, las mujeres de 15 a 44 años (40%).

Para la sexta medición, tras el invierno de 2021, también en BDM la proporción de menores de 15 años que usaba los parques o plazas había descendido levemente, al 54%, sobre todo por la disminución entre los hombres de 10 a 14 años. En los adultos descendió también, al 25%, descenso que se dio en casi todos los grupos, excepto las personas de 25 a 44 años. Los grupos que más usaban la plaza eran los niños menores de 10 años (>60%) y las niñas entre 5 y 9 años (75%), y entre las personas adultas, las mujeres de 25 a 44 años (43%).

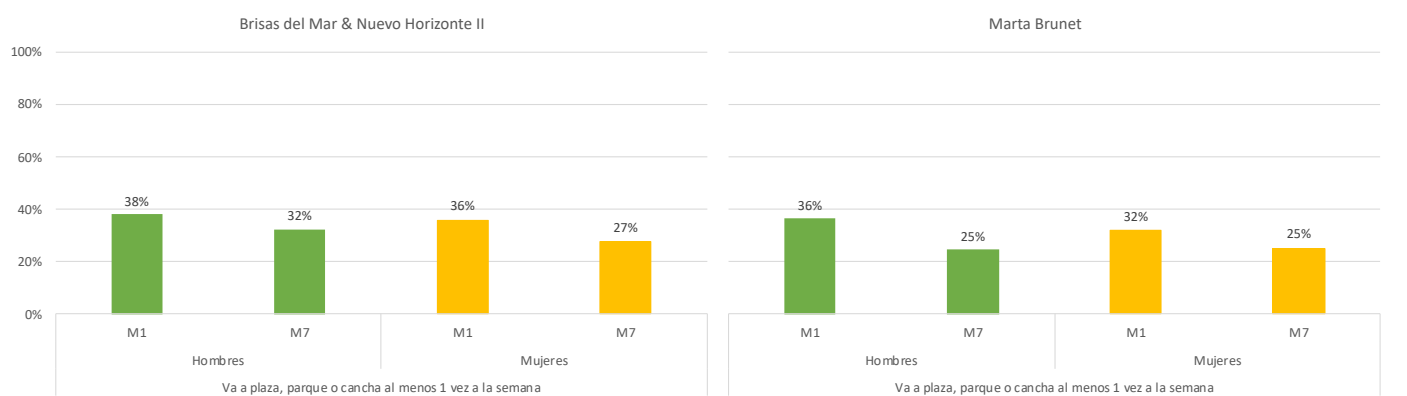
Figura: Usa la plaza, parque o cancha al menos una vez por semana, según género y grupos de edad. Olas de medición n°1 y n°6. Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II, marzo 2018 y septiembre 2021.



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

A continuación, para analizar cómo cambiaron los usos de las áreas recreativas, tomamos a las personas que participaron en última ola de medición (M7) y comparamos sus respuestas en esa medición con sus respuestas la línea de base (M1). Vemos que, efectivamente, en ambas villas la proporción de personas que dice usar las áreas recreativas ha disminuido o al menos no ha aumentado.

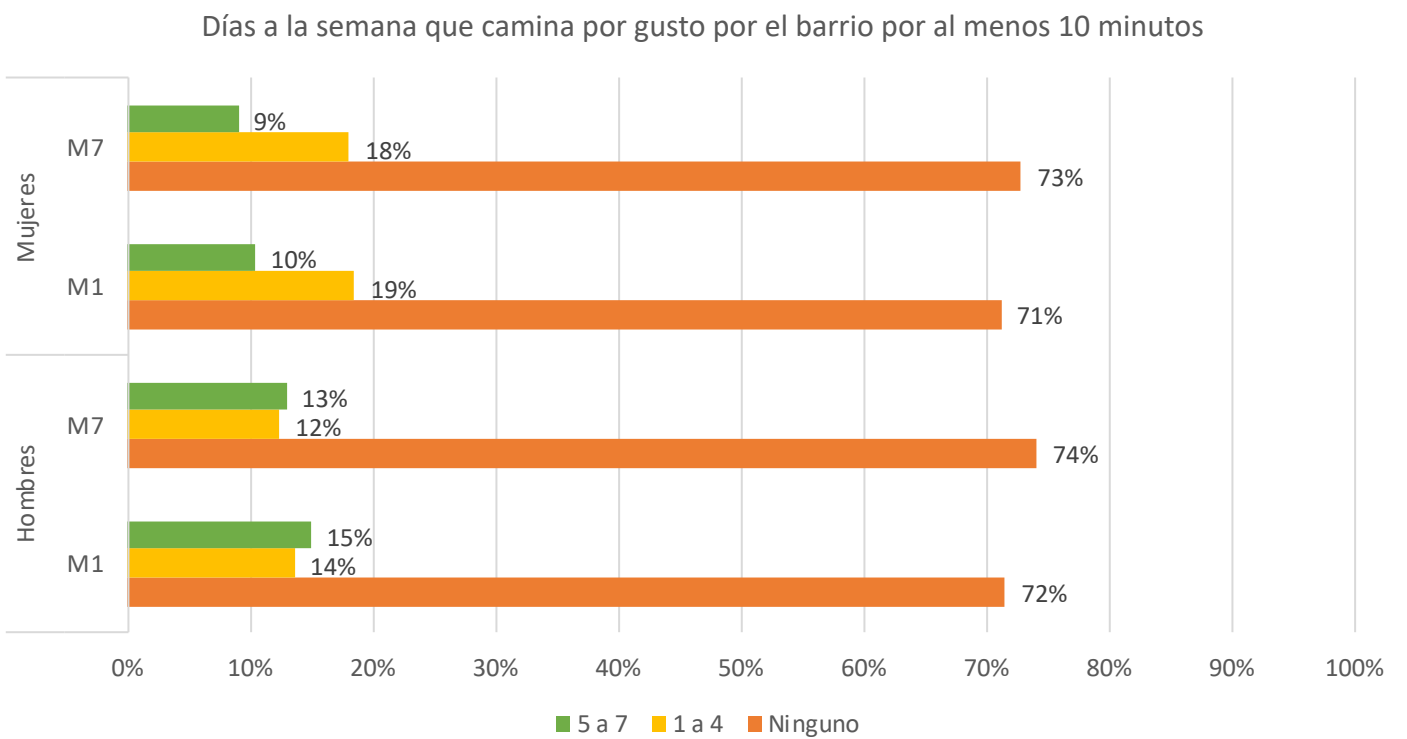
Figura. Porcentaje de personas (suma de todas las edades) que se reportó usaban la plaza, parque o cancha al menos una vez a la semana, en línea de base (M1) y en la medición final (M7). Hombres y mujeres que participaron en ambas mediciones (n=309 en BDM, n=1315 MB)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Del mismo modo, en MB podemos comparar los días a la semana que las personas señalan salir a caminar por gusto por el barrio antes y después de la renovación de la plaza a fines de 2019. No observamos diferencias entre enero del 2019 y enero del 2023 en la proporción de personas que saldría a caminar por gusto por la plaza, parque o barrio.

Figura. Porcentaje de personas de todas las edades que camina por gusto por el barrio por al menos 10 minutos 5 a 7 días de la semana, 1 a 4 días o ninguno en línea de base (M1) y medición final (M7). Marta Brunet. Hombres y mujeres que participaron en ambas mediciones (n=1315 MB)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

En resumen, el uso de los espacios recreativos y el tiempo que las personas reportan pasar al aire libre es muy bajo, y no observamos cambios en dicho reporte entre el inicio y el final del estudio, ya sea con renovación (MB) o sin renovación (BDM) de estos espacios entre la primera y última medición. Es necesario destacar que estos resultados son descriptivos y no consideran otras características de los y las informantes clave, tales como su edad, nivel educacional ni tendencias globales que pudieran estar afectando estos resultados. Este análisis más detallado de los datos recogidos es una de las tareas futuras de RUCAS.

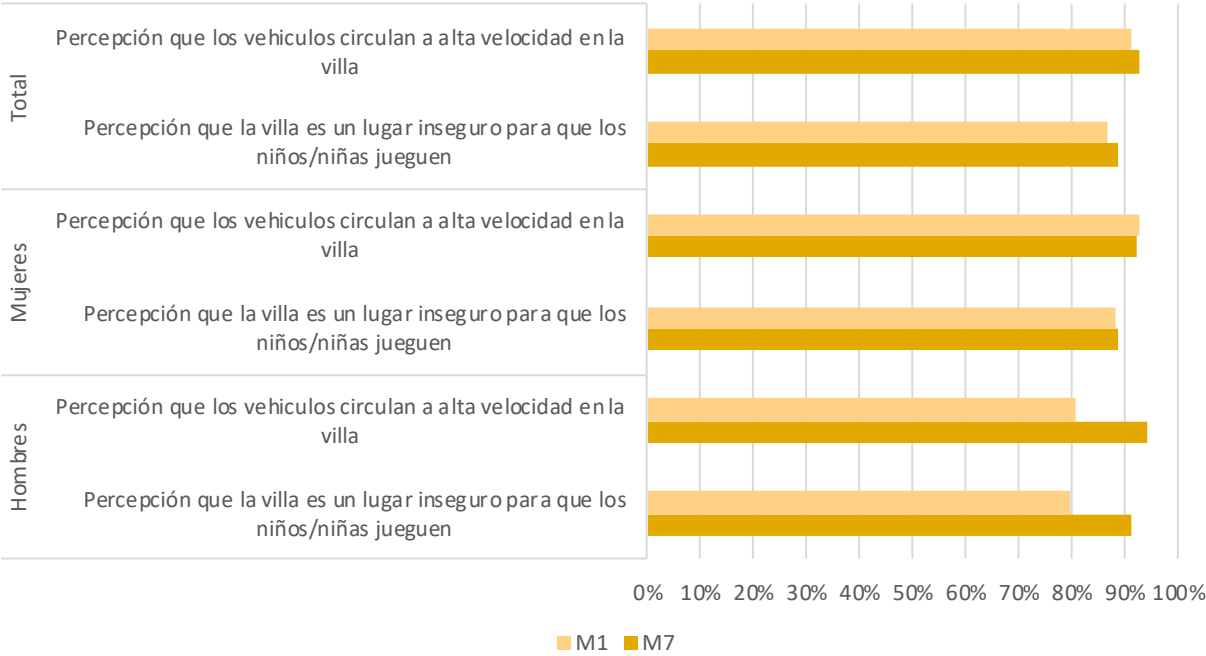
Percepción de seguridad y satisfacción con el barrio

Otro aspecto clave en la relación entre el barrio y la salud es la percepción de seguridad, que se verá reflejada entre otras cosas, en la satisfacción con el barrio. Presentamos resultados descriptivos para MB y a continuación BDM. Si bien presentamos resultados para las mediciones de línea de base (M1) y final (M7), las comparaciones deben tomarse con cautela puesto que no se trata aún de análisis completos que permitan asegurar la total comparabilidad de las estimaciones entre ambas mediciones. No obstante, sí muestran tendencias que nos parecen informativas y que vale la pena compartir.

Seguridad y satisfacción con el barrio en Marta Brunet

En MB tanto la percepción de inseguridad por la circulación de vehículos a alta velocidad como de que la villa es un lugar inseguro para que niños y niñas jueguen se mantiene en niveles elevados en ambas mediciones (M1 y M7), con valores cercanos al 90%, y en hombres, se observa además un alza en la percepción de inseguridad de ambas variables.

Figura: Percepción de inseguridad para que niños y niñas jueguen en la villa y por la circulación de vehículos a alta velocidad, según sexo. Marta Brunet, olas de medición 1 y 7 (verano 2019, verano 2023).

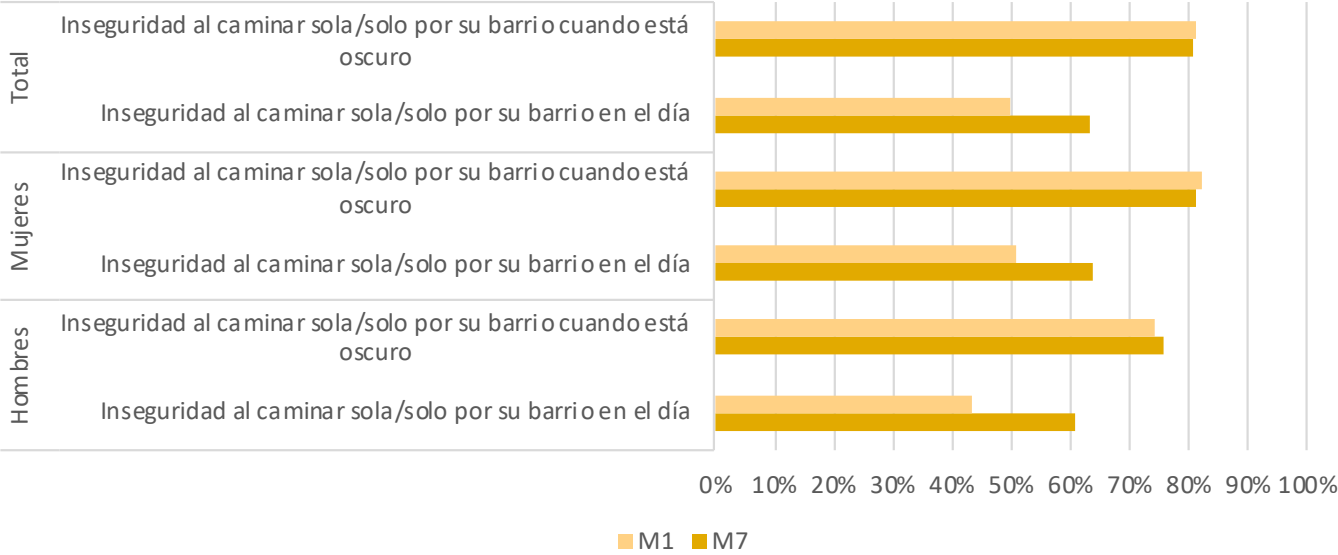


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Por otra parte, se midió la percepción de inseguridad personal en el barrio, ya sea al caminar de día o de noche. En la línea de base (M1) se observa una alta concentración de inseguridad al caminar (solo o sola) por el barrio tanto de noche como de día. La prevalencia de inseguridad al caminar cuando está oscuro es de 81% para mujeres y 76% para hombres, mientras que la inseguridad al caminar de día es de 64% y 61%, respectivamente.

Si bien la prevalencia de inseguridad es aproximadamente un 30% mayor cuando está oscuro que durante el día, al finalizar el estudio (M7) tanto en hombres como en mujeres, la inseguridad al caminar de día por el barrio aumenta, mientras que la inseguridad al caminar de noche se mantiene en niveles similares a la línea de base.

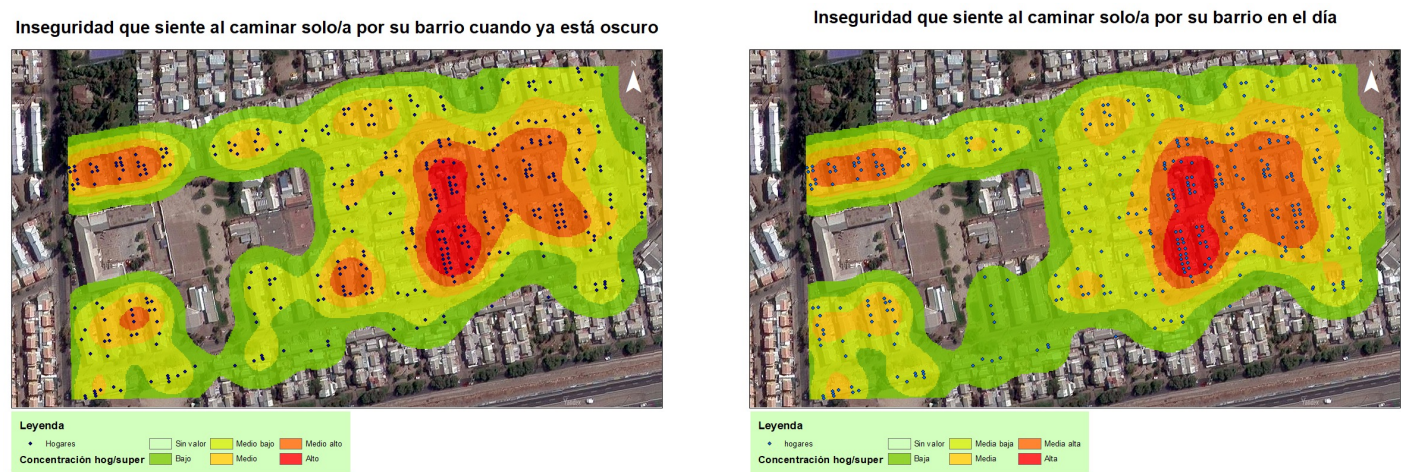
Figura: Percepción de inseguridad al caminar por el barrio de día y cuando está oscuro, según sexo. Marta Brunet, olas de medición 1 y 7 (verano 2019, verano 2023).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Como se observa en las figuras de “manchas de calor”, dicha inseguridad tiende a concentrarse en los territorios interiores y a ser menor en torno a los espacios recreativos de uso público. Esta constatación invita a consideraciones de diseño en cuanto a la generación de entornos más seguros.

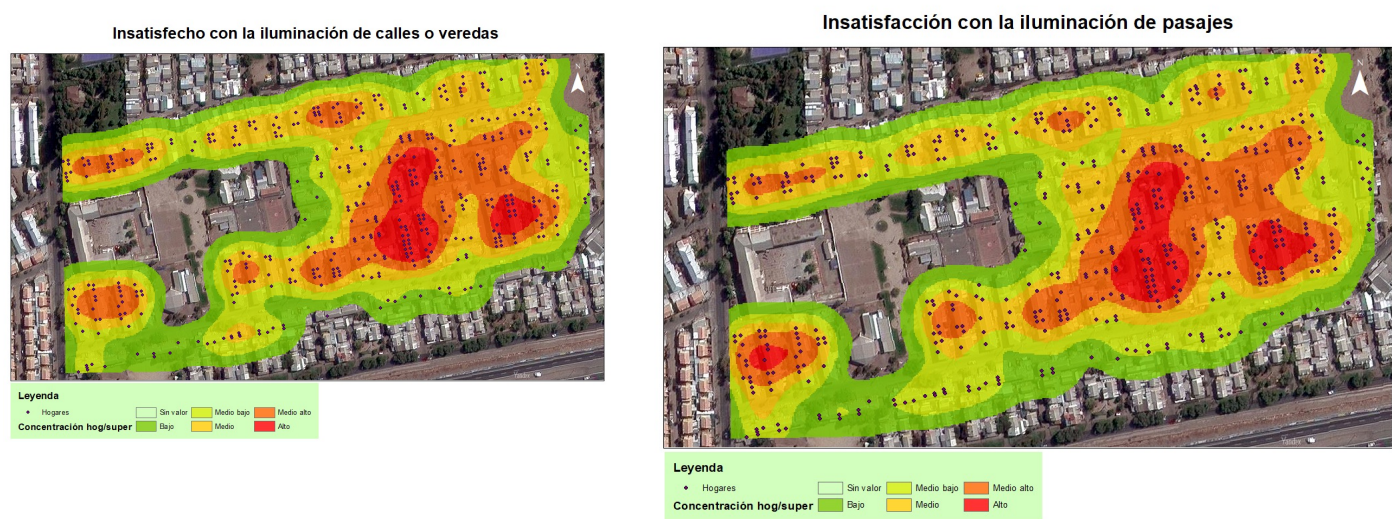
Figura: Concentración de la percepción de inseguridad al caminar sólo o sola por el barrio cuando está oscuro (izquierda) y en el día (derecha). MB, medición de línea de base (verano 2019).



Fuente: Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

La iluminación de calles o veredas y pasajes es un elemento muy importante para la seguridad con que las personas pueden caminar hacia y desde su casa en la noche. En la línea de base (M1), la insatisfacción con la iluminación de calles y pasajes era muy elevada y cercana al 60%, llegando al 70% la insatisfacción de las mujeres con la iluminación de pasajes. La insatisfacción con la iluminación de calles y pasajes muestra una distribución con altas concentraciones en los mismos sectores de la villa en que se observa mayor concentración de la inseguridad, estableciendo la necesidad de una mayor iluminación en general, y en los sectores percibidos como más peligrosos en particular.

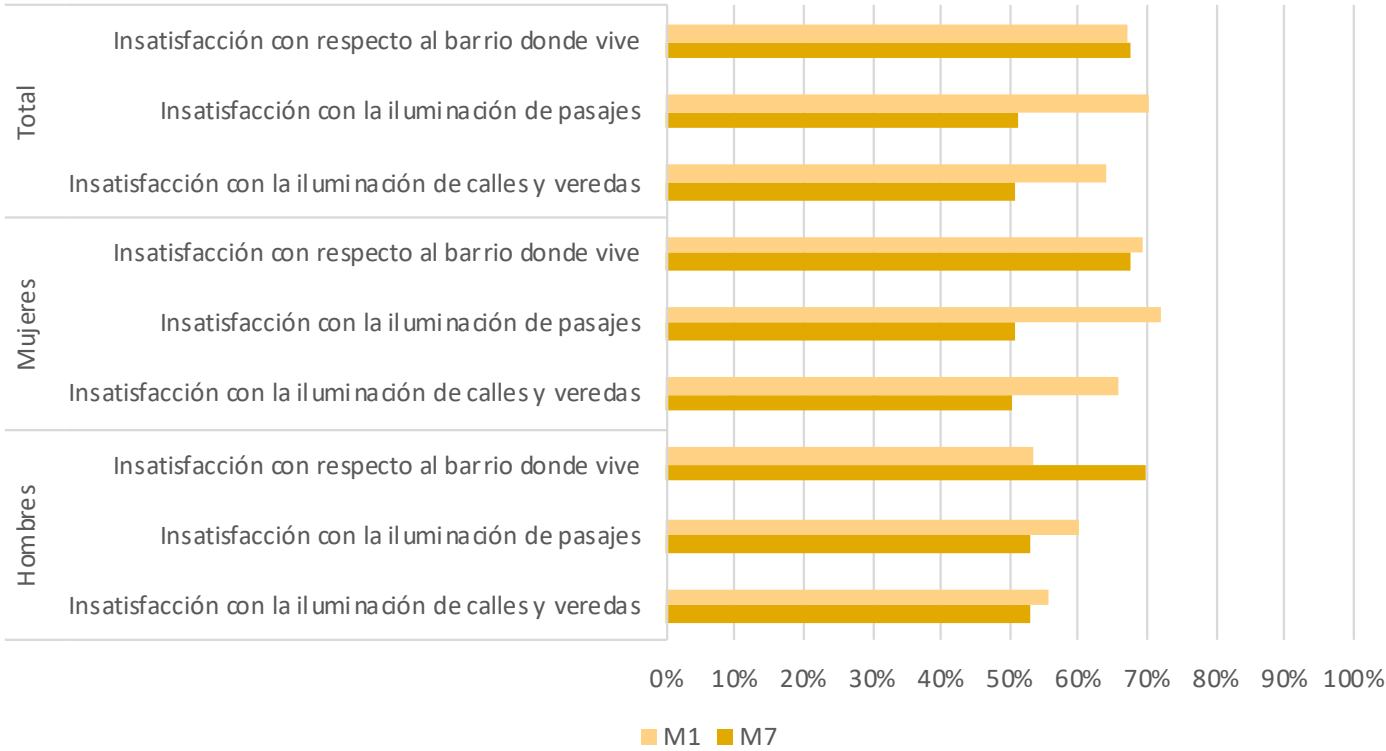
Figura: Concentración de la insatisfacción con la iluminación de calles o veredas (izquierda) y pasajes (derecha). Marta Brunet, medición de línea de base (verano 2019).



Fuente: Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS

Tanto en hombres como en mujeres la insatisfacción con la iluminación disminuye en la medición final (M7), siendo mayor esta disminución en el caso de las mujeres, y concordante con que las veredas y la iluminación de las calles fue mejorada durante este período.

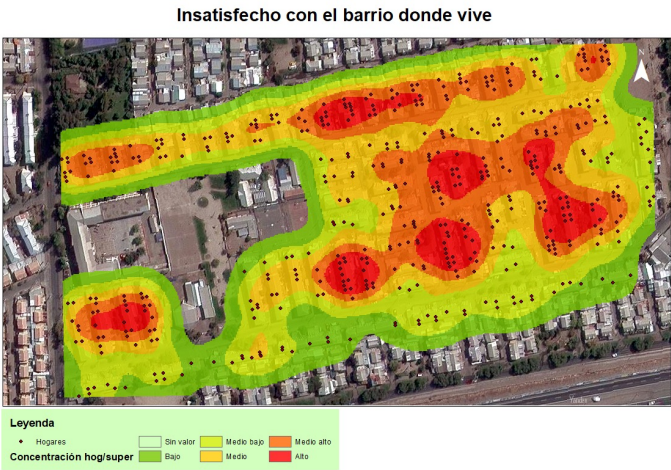
Figura: Proporción de personas insatisfechas o muy insatisfechas con el barrio. Hombres y mujeres, Marta Brunet, olas de medición 1 y 7 (verano 2019, verano 2023).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

La satisfacción con el barrio, por su parte, es una medida sintética de la satisfacción o insatisfacción con sus varias características. Al iniciar el estudio, el 67% de las personas se manifestaron insatisfechas o muy insatisfechas con el barrio en MB. Dicha insatisfacción tenía además una amplia distribución en todo el barrio, tal como se aprecia en el mapa de calor. En la medición final (M7), la insatisfacción con el barrio disminuyó levemente entre las mujeres, pero en los hombres aumentó de 53% en M1 a 70% en M7.

Figura: Concentración de la insatisfacción con el barrio. Marta Brunet, medición de línea de base (verano 2019).

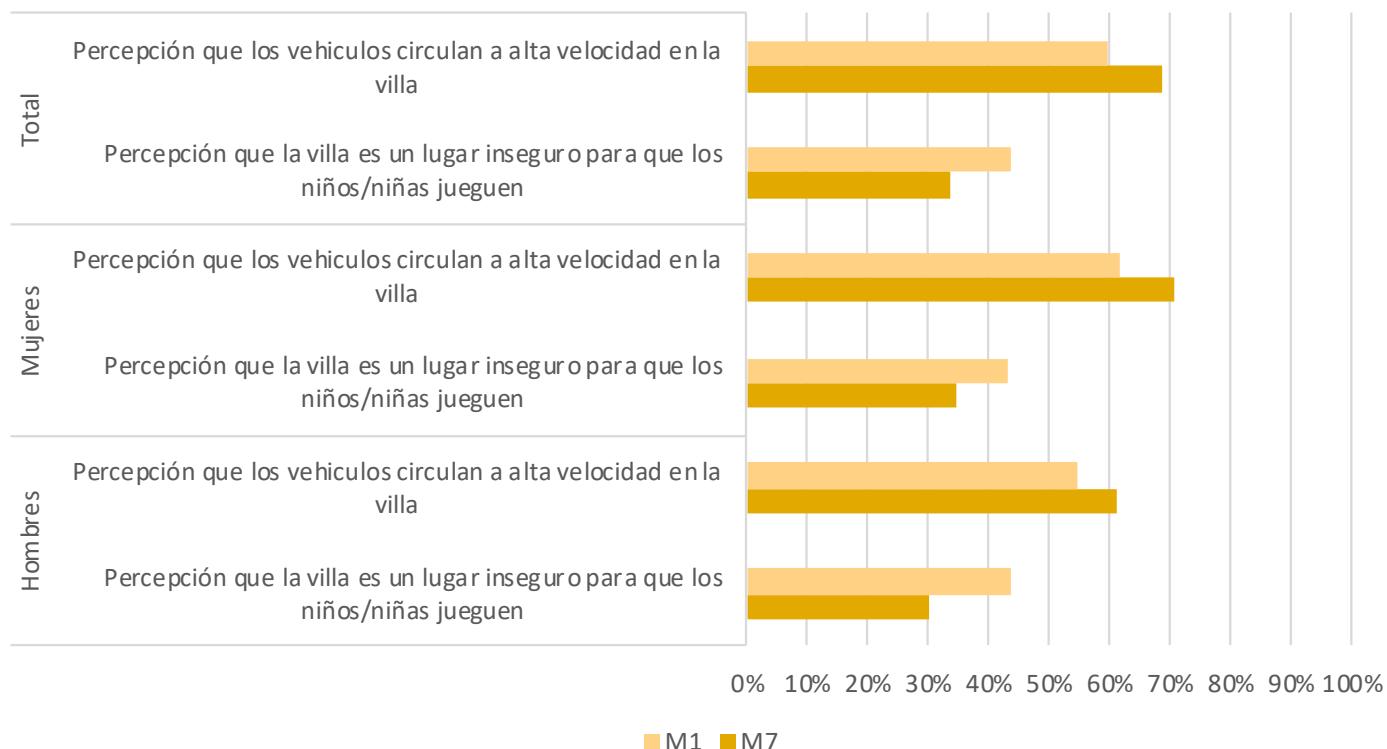


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Seguridad y satisfacción con el barrio en Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II

Por su parte, en BDM, tenemos que, en cuanto a la percepción de inseguridad, si bien aumentó la percepción de que los vehículos circulan a altas velocidades, hay una disminución en la inseguridad para que los niños y niñas jueguen en la villa, tanto en hombres como en mujeres.

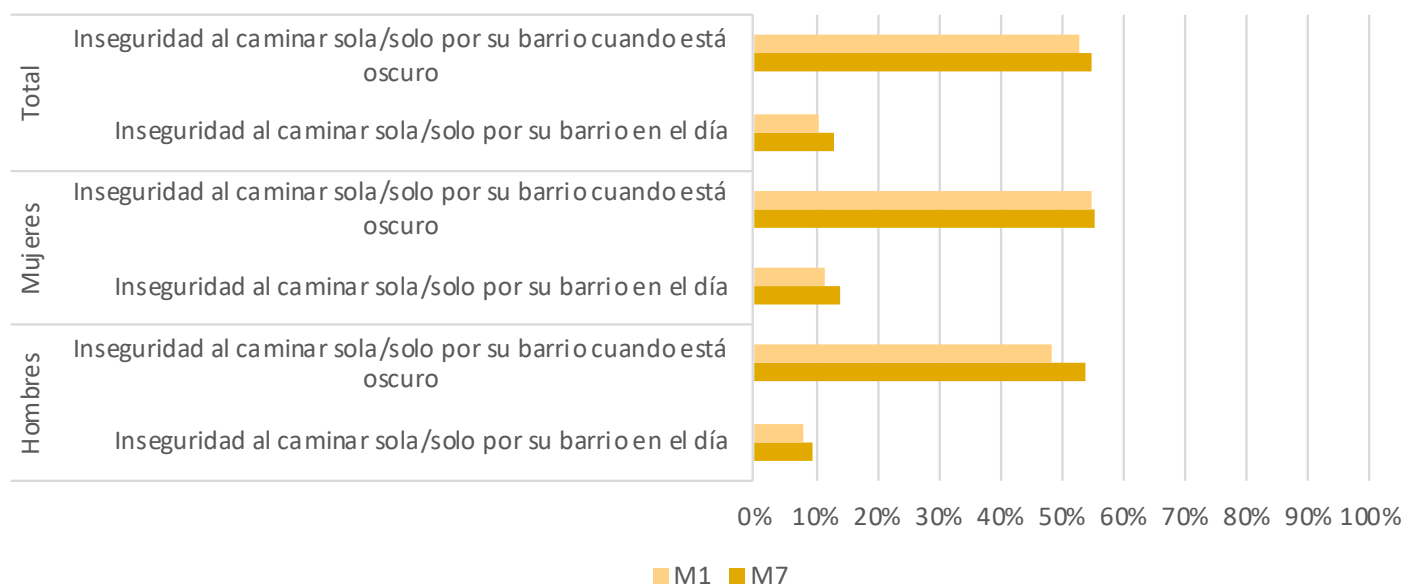
Figura: Percepción de que el barrio es inseguro para que jueguen niños y niñas, y percepción de que circulan vehículos a alta velocidad, según género. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 y 7 (verano 2018, verano 2022).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

La percepción de inseguridad tanto para hombres como para mujeres en la primera medición es mucho mayor cuando está oscuro que mientras es de día. Al momento de la medición final (M7) la percepción de inseguridad había aumentado respecto a la medición de línea de base (M1), y la inseguridad al caminar solo o cuando está oscuro alcanza valores similares para hombres y mujeres (55%).

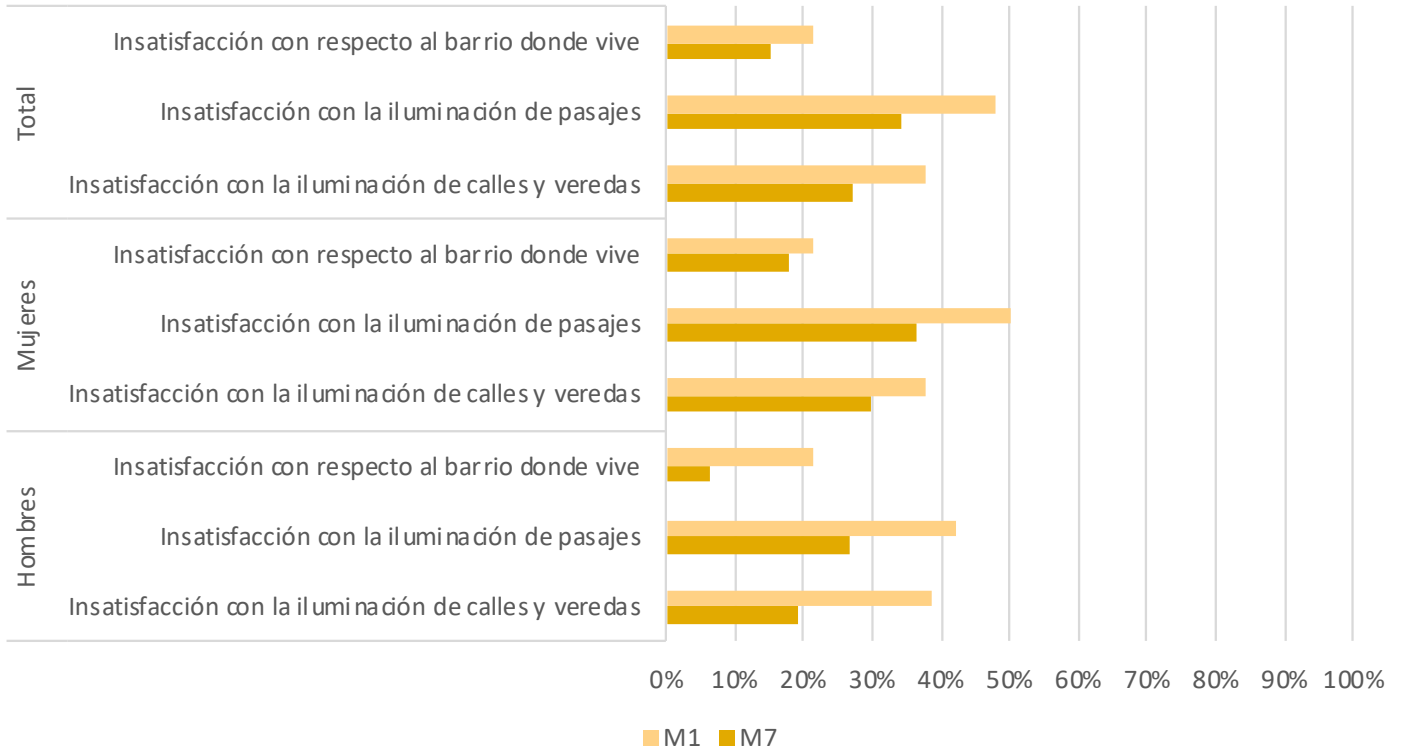
Figura: Percepción de inseguridad al caminar por el barrio de día y cuando está oscuro, según sexo. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 y 7 (verano 2018, verano 2022).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Tanto en hombres como en mujeres la prevalencia de insatisfacción con la iluminación disminuye en la medición final (M7), siendo mayor esta disminución entre las mujeres. Además, se observa que la insatisfacción con el barrio también baja respecto de M1, siendo esta disminución más notoria en el caso de los hombres con un 22% en M1 y un 6% en M7.

Figura: Insatisfacción con la iluminación de calles o veredas y pasajes, según sexo. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 y 7 (verano 2018, verano 2022).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Profundizando la comprensión sobre la relación entre vivienda y bienestar. Las potencialidades de la regeneración⁽³²⁾

RUCAS se propuso un abordaje cualitativo con el objetivo de comprender en mayor profundidad la relación entre la vivienda, el barrio, la regeneración de la vivienda, la salud y la calidad de vida desde la perspectiva de las personas que habitan las villas. Nuestros principales resultados a partir de este estudio cualitativo evidencian la existencia de mecanismos directos e indirectos por medio de los cuales la renovación de las viviendas puede favorecer la calidad de vida y salud de sus habitantes.

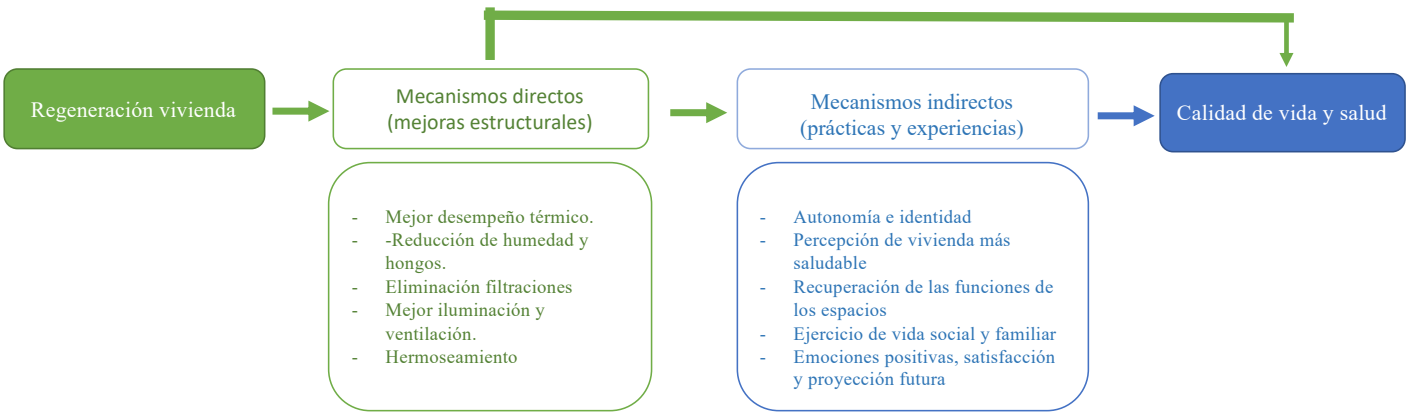
Los relatos muestran que los habitantes aprecian los beneficios de la regeneración, las mejoras materiales de la vivienda, que en sí mismos son beneficiosos para la salud. Estos son los que llamamos mecanismos “directos”, es decir, hay una relación directa entre estas mejoras y la salud, y así lo perciben sus habitantes. Estos mecanismos directos son el mejor desempeño térmico, la eliminación o reducción de hongos y humedades, la eliminación de filtraciones, la ampliación de la vivienda, y la mayor iluminación natural de algunos espacios.

Asimismo, los relatos revelaron que dichas mejoras materiales también modifican positivamente las percepciones relativas a la vivienda, permiten cambios en las prácticas cotidianas, y en los usos de los espacios, que ahora pueden cumplir de mejor manera sus funciones: el comedor para comer, el dormitorio para descansar, etc. Estos son cambios en la relación psicosocial con la vivienda, y funcionarían como mecanismos “indirectos” por medio de los cuáles la intervención también mejora la calidad de vida y salud de sus habitantes. Así, los mecanismos indirectos (psicosociales) refuerzan los beneficios de los mecanismos directos (estructurales o materiales), generando beneficios complementarios en la experiencia cotidiana de la vivienda.

La coexistencia de mecanismos directos e indirectos a través de los cuales la renovación de las viviendas puede mejorar la calidad de vida y la salud de sus residentes se ilustra en la figura.

(32) Orlando-Romero, L., Vives-Vergara, A., Valdebenito, R., Cortinez-O’Ryan, A., Baeza, F., & Rasse, A. (2023). “Mi vida va a ser mucho mejor de lo que ha sido”: estudio cualitativo sobre el vínculo entre regeneración de viviendas sociales, calidad de vida y salud. Cad. Saúde Pública, 39(5), e00149822.

Figura: Diagrama mecanismos directos e indirectos de la renovación de la vivienda.



Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Los resultados del análisis en BDM pueden resumirse en cuatro ejes. El primero es que existe una resignificación de la percepción de las viviendas por parte de sus habitantes luego de la regeneración. Las personas pasan de percibir sus viviendas como problemáticas y restrictivas (frías, húmedas, tienen hongos, estrechas y no permiten la sociabilidad), a percibir las como un lugar que sí posibilita la realización de diversas acciones cotidianas que antes no eran posibles. Se generan emociones positivas, como satisfacción, en vez de las emociones que antes eran negativas (restricción y frustración). Así, en su dimensión psicosocial, el efecto beneficioso directo de la mejora constructiva se traduce en beneficios indirectos, dado que la vivienda adquiere nuevos significados positivos y se conforma como un espacio de autonomía e identidad.

En segundo lugar, se expresa una valoración de la vivienda “saludable”, concepto que se hace visible luego de la regeneración, a partir del mejor rendimiento térmico que se traduce en la reducción del frío y humedad, y con ello la reducción de hongos en el interior. Así también, se han señalado algunas características que también han sido reconocidas ampliamente en la literatura como propias de una vivienda saludable, como es la mayor entrada de luz natural y facilidades de ventilación.

Paralelamente, la vivienda regenerada abre paso al desarrollo de hábitos más saludables, por ejemplo, poseer espacios más amplios facilita la limpieza y desplazamiento de muebles, así también la regulación de la temperatura mediante la ventilación. Así, los beneficios directos se refuerzan por los cambios de usos y hábitos dentro de la vivienda, reduciendo riesgos asociados por ejemplo a la aparición y transmisión de enfermedades respiratorias.

En tercer lugar, se observa que la regeneración posibilita la superación de limitaciones sobre el uso de los espacios, de forma de no sobrecargarlos con usos difícilmente compatibles, como por ejemplo, un dormitorio que es usado como comedor, o comedor que es a su vez dormitorio. Esto evidencia dificultades para el adecuado desarrollo de diversas actividades básicas dentro de la vivienda antes de la regeneración, como son el descansar, el comer o el convivir, que ahora son posibles de forma adecuada. Estas mejoras permiten prácticas que colaboran directamente con la calidad de vida, como acoger la vida social y familiar, tanto por el aumento en el espacio, su mayor funcionalidad, como por la valoración de la vivienda mejorada.

En cuarto lugar, se muestra el aumento de sensaciones de bienestar y apropiación de los espacios, y con ello la conquista de la autonomía o control sobre las propias vidas cotidianas, existiendo una relación positiva entre el espacio percibido y el espacio vivido, en la medida en que las prácticas en el espacio y las representaciones de este, en palabras de Lefebvre, se relacionan coherentemente. El concepto de apropiación está conectado con el bienestar y éste se vincula con nuevos círculos virtuosos dentro de la vivienda: por ejemplo, sostienen la idea de que la vivienda “ahora sí será linda” ya que desean pintar, decorar y reorganizar la vivienda según sus gustos. Respecto a la experiencia subjetiva del habitar, las personas expresan que se sienten mejor en sus viviendas regeneradas ya que pueden habitarla como ellos desean.



Fuente: Archivo RUCAS.

Temperatura en los hogares, pobreza energética y su vínculo con la salud

Es sabido que tanto la temperatura como el confort térmico tienen el potencial de impactar negativamente en la salud, tanto en invierno por exceso de frío como en verano por exceso de calor. Al igual que frente a otras exposiciones de riesgo, hay grupos de la población que son especialmente vulnerables, como niñas y niños pequeños, las personas adultas mayores, las embarazadas y las personas con enfermedades crónicas como las cardiovasculares o respiratorias. La población más frecuente e intensamente expuesta a las temperaturas extremas es la población de bajo nivel socioeconómico, que habita viviendas de mala calidad material con un desempeño térmico deficiente, como es el caso de muchas familias residentes en conjuntos de vivienda social en altura construidos en las décadas pasadas.

Durante el invierno, la principal preocupación son las bajas temperaturas, y en relación con éstas se deben tener en cuenta al menos cuatro elementos en el contexto de la vivienda:

Primero, la exposición al frío en sí y cómo esta impacta en mortalidad y enfermedad por causas respiratorias⁽³³⁾. Especialmente en contextos de bajo nivel socioeconómico, el frío puede verse combinado con contaminación intradomiciliaria producto de que los modos de calefacción de más bajo costo son más contaminantes.

Segundo, la contaminación intradomiciliaria también se relaciona con diversos problemas de salud, en especial los respiratorios, sumándose a otros riesgos como el frío y el hacinamiento.

Tercero, la condensación, humedad y hongos intradomiciliarios afectan la salud respiratoria, favoreciendo, en particular, la aparición de asma en niños.

(33) Mourtzoukou, E. G., & Falagas, M. E. (2007). Exposure to cold and respiratory tract infections. In *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*.



Cuarto, el discomfort térmico y su vinculación con el frío, que responde a la combinación entre las condiciones climáticas, las condiciones estructurales y el estado de conservación de la vivienda, y los usos de calefacción. La capacidad de los hogares de usar o no calefacción puede mitigar sus efectos negativos en salud, pero esto depende, como ya vimos, de las condiciones socioeconómicas de los hogares.

Durante el verano, la principal preocupación es el exceso de calor, en especial las olas de calor y en las zonas urbanas a través de la generación de islas de calor⁽³⁴⁾. Este puede provocar problemas de salud al agravar condiciones crónicas, y directamente, causando las llamadas enfermedades relacionadas al calor, entre las cuáles típicamente se distinguen las erupciones cutáneas, calambres por calor, desmayo por calor, fatiga por calor y golpe de calor.

Golpe de calor se refiere a una subida exagerada de la temperatura de una persona por exposición al calor, lo que produce alteración en el funcionamiento de órganos como el corazón o los pulmones⁽³⁵⁾. Su impacto en salud se ha podido medir, por ejemplo, a través de la mortalidad en exceso que se produce durante las olas de calor, especialmente en personas mayores⁽³⁶⁾.

Estas condiciones de frío, calor y la dificultad para ventilar los espacios han sido reconocidas por la comunidad como algo muy problemático, indicando que:

"Muchos (propietarios) vendieron por el tema del espacio, muchos llegaban con sus niños sanos y debido a la humedad y todo eso se fueron yendo muchos por el tema de salud de los niños"

Vecina, grupo focal, Marta Brunet

Las características constructivas y eficiencia energética de las viviendas son elementos fundamentales para alcanzar el confort térmico y reducir el consumo energético y uso de fuentes de energía contaminantes. Por el contrario, el exceso de frío o calor en el hogar y la imposibilidad de alcanzar temperaturas de confort son una expresión de pobreza energética, que afecta al bienestar de las familias de múltiples maneras⁽³⁷⁾. Una de ellas es su impacto negativo en la salud tanto física como mental, otras son sus efectos negativos en la economía familiar y la capacidad de abordar otras demandas energéticas como la refrigeración de alimentos o el agua caliente sanitaria.

Por su gravedad es que se ha señalado que la mejora del desempeño térmico de los hogares con pobreza energética debe priorizarse por encima de consideraciones sobre ahorro energético, puesto que en ellos el ahorro no es posible dado que su consumo energético actual no permite todavía alcanzar temperaturas adecuadas al interior de las viviendas. De acuerdo con la encuesta nacional de energía de 2016, en Chile el 21% de los hogares declara pasar frío en invierno, cifra que se eleva hasta el 34% en los hogares de más bajos ingresos del país⁽³⁸⁾.

(34) Lundgren Kownacki, K., Gao, C., Kuklane, K., & Wierzbicka, A. (2019). Heat stress in indoor environments of scandinavian urban areas: A literature review. *International journal of environmental research and public health*, 16(4), 560.

(35) Marto N. Ondas de calor. Impacto sobre a saúde [Heat waves: health impacts]. *Acta Med Port*. 2005 Nov-Dec;18(6):467-74. Portuguese. Epub 2006 Mar 6. PMID: 16684487.

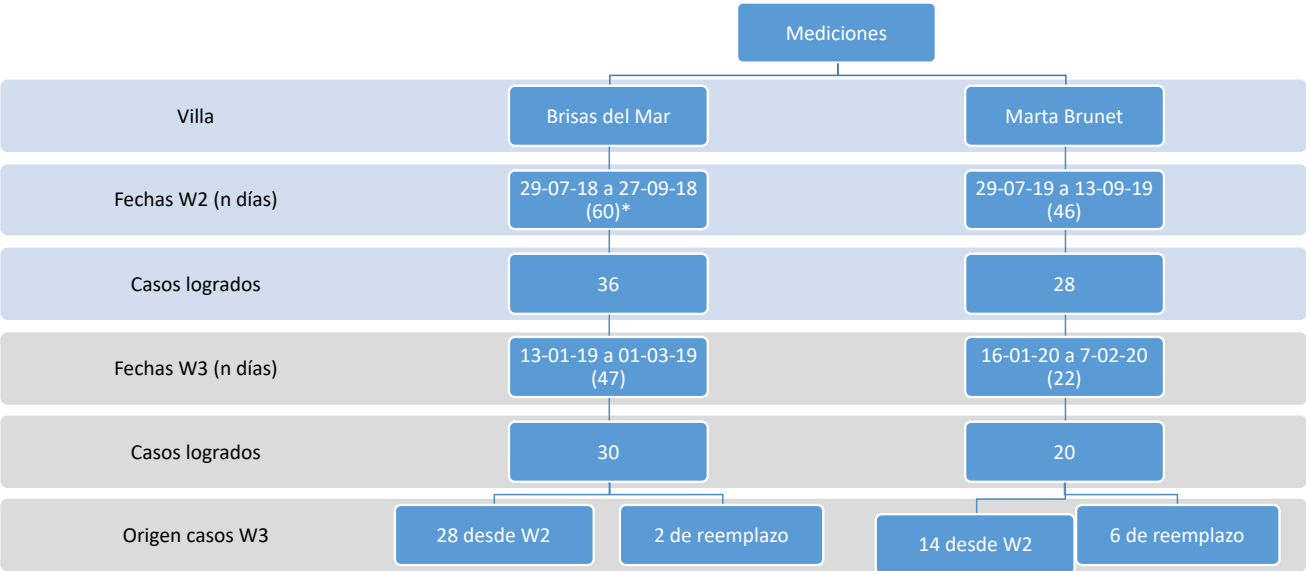
(36) Eisenman, D. P., Wilhalme, H., Tseng, C. H., Chester, M., English, P., Pincetl, S., ... & Dhaliwal, S. K. (2016). Heat Death Associations with the built environment, social vulnerability and their interactions with rising temperature. *Health & place*, 41, 89-99.

(37) Policy Paper N° 3 "Pobreza Energética. El acceso desigual a energía de calidad como barrera para el desarrollo en Chile". Red de Pobreza Energética, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile (2019).

(38) Red de Pobreza Energética - RedPE en base a datos de la Encuesta Nacional de Energía de 2017.

Según RedPE (Red de Pobreza Energética - Chile, “Un hogar se encuentra en situación de pobreza energética cuando no tiene acceso servicios energéticos de calidad para cubrir sus necesidades fundamentales y básicas, que permitan sostener el desarrollo humano y económico de sus miembros. Las necesidades fundamentales son aquellas que implican impactos directos en la salud humana; mientras que las necesidades básicas corresponden a aquellos requerimientos energéticos cuya pertinencia depende de las particularidades culturales y territoriales.”⁽³⁹⁾ (RedPE 2019, p10)

En el contexto del estudio RUCAS, estudiamos las condiciones de confort térmico en una submuestra de viviendas justo antes de las mediciones 2 (invierno) y 3 (verano) de la encuesta en ambas villas, MB y BDM. Se usaron aparatos de medición continua de temperatura y humedad que se situaron en el living y dormitorio principal de cada departamento. En el caso de MB, se midieron 29 y 20 viviendas respectivamente, mientras que en BDM fueron 34 y 30.



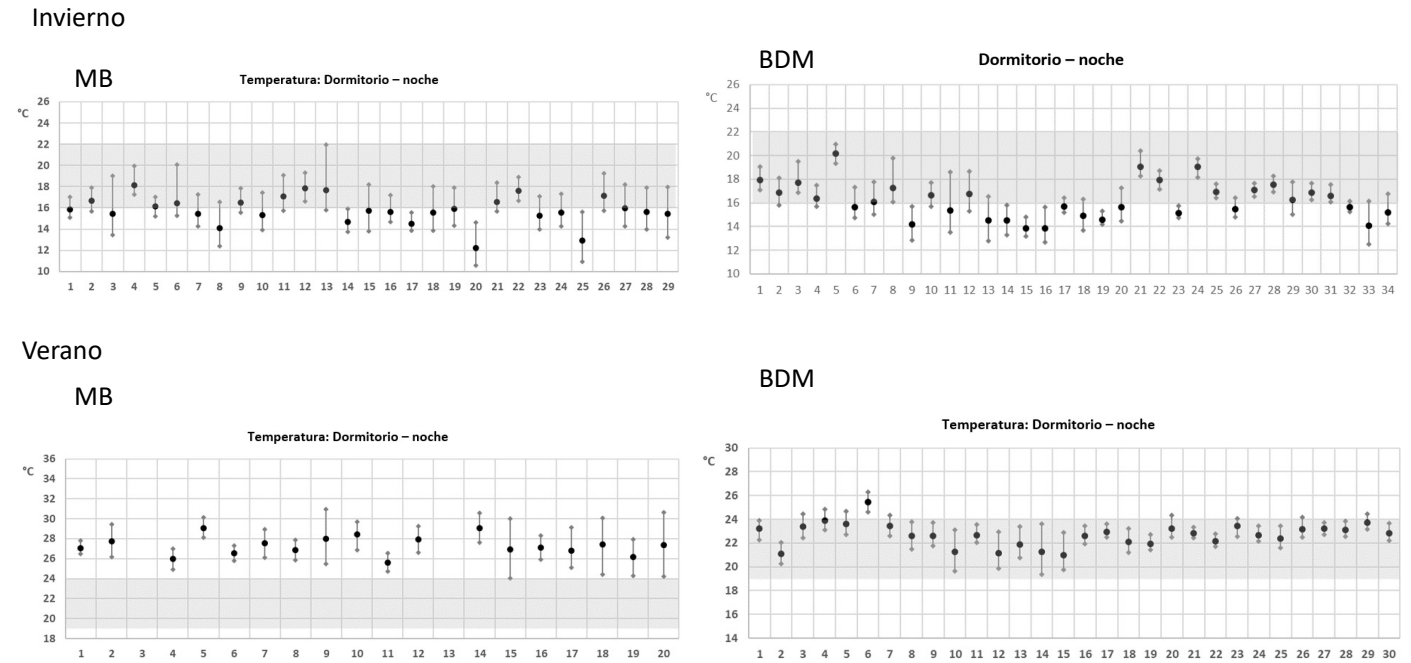
Fuente: Elaboración propia, RUCAS.

Adicionalmente, se midió la percepción de confort térmico a través de las encuestas en todos los hogares de la muestra. Un ejemplo ilustrativo en este último caso es MB, donde la percepción de la frecuencia de frío en invierno y calor en verano en la primera medición es fuertemente negativa, con un 65% que siempre o casi siempre percibe que su vivienda es muy calurosa en verano, y un 72% que siempre o casi siempre su vivienda es muy fría en invierno.

Con respecto de los resultados de las mediciones objetivas en un subconjunto de viviendas, en los siguientes gráficos se pueden visualizar los resultados de temperatura y humedad relativa para los departamentos que fueron seleccionados para este estudio por su ubicación en relación con el oriente, el piso (1º, 2º o 3º), y su ubicación dentro de los bloques (esquina, central). Cada vivienda está representada por un número en el eje X. Para cada vivienda se presenta un círculo negro, que es la temperatura o humedad relativa promedio al periodo de medición (promedio de dos semanas continuas de medición). Las barras indican el rango: la punta superior de la barra indica la temperatura relativa máxima en un día promedio, y la punta inferior de la barra indica la temperatura relativa mínima en un día promedio. El recuadro gris en cada gráfico representa la zona de confort térmico o temperatura deseable.

(39) Ibid, p. 10

Figura. Temperaturas promedio por vivienda en el dormitorio principal, invierno y verano. Villa Marta Brunet y Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II



*Cada barra representa un departamento. Los puntos de cada barra representan la temperatura diaria promedio del periodo, los puntos superiores la temperatura diaria máxima promedio del periodo y los puntos inferiores la temperatura mínima promedio de cada departamento. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de medición de condiciones higrotérmicas RUCAS.

En ambas villas, se observa que en invierno la temperatura promedio del dormitorio durante la noche está por debajo o justo en el límite inferior de la zona de confort en la mayoría de las viviendas estudiadas, lo que es preocupantes pues es el periodo en que las personas pasan más tiempo en su interior. Esto es especialmente así en MB, en que dos tercios de las viviendas estudiadas se encuentran en esa situación, mientras que en BDM la mitad se encuentra en esa situación. En verano, todas las viviendas de MB están por sobre la zona de confort térmico, incluso las temperaturas mínimas promedio. En BDM, en cambio, casi la totalidad de las viviendas están dentro de la zona de confort. Este calor nocturno impone serias implicancias al sueño, cosa que a su vez es nociva para la salud física y mental.

Así mismo, al responder a la encuesta de invierno, el 59,7% de los hogares en BDM y el 81,2% de los hogares en MB señalaron que su casa es muy fría en invierno. A su vez, el 30,6% de los hogares en BDM y el 62,2% de los hogares en MB señalaron que su casa es muy calurosa en verano. Y como se verá en el capítulo a continuación, las bajas temperaturas son una importante causa de insatisfacción.

En ambas villas se evidenciaron entonces problemas de confort térmico previo a la regeneración de los departamentos, sin embargo, el problema se presenta con más severidad en MB posiblemente debido a su ubicación en la precordillera del valle central (zona central interior), a diferencia de BDM que se encuentra en una ciudad costera, donde las temperaturas tienden a regularse mejor, y por tanto presenta un clima más benigno en cuanto a temperaturas extremas⁽⁴⁰⁾. Esto es relevante si consideramos que la Reglamentación térmica de viviendas en Chile se introdujo en 2000, por lo que antes de eso, la vivienda social se podía construir por igual independientemente de su ubicación geográfica y zona climática.

(40) Bustamante W, Cepeda R, Martínez P, Santa María H. (2009) Eficiencia energética en vivienda social: un desafío posible. Camino al Bicentenario, Propuestas para Chile. Concurso Políticas Públicas UC.

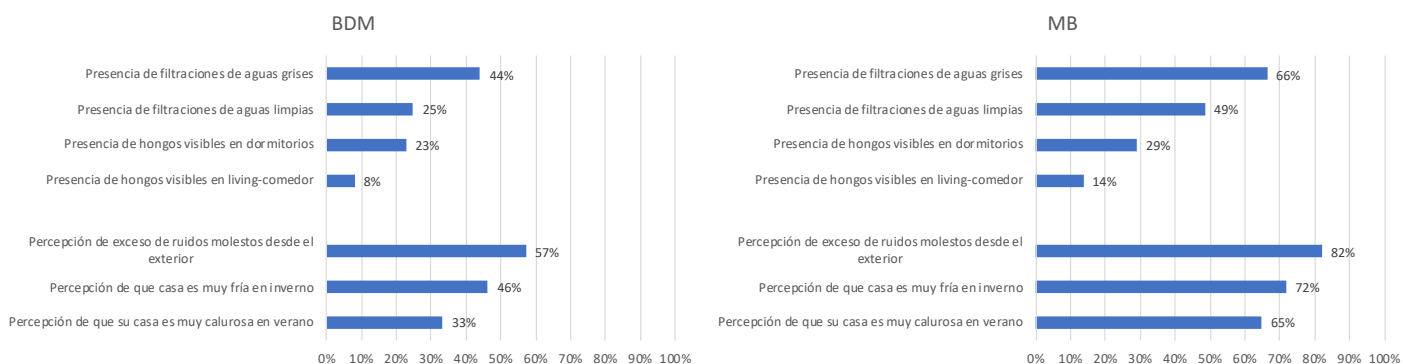
Regeneración, habitabilidad y satisfacción con la vivienda

La habitabilidad hace referencia a la condición material de la vivienda, y abarca características como el tamaño y el hacinamiento, el funcionamiento de las instalaciones, la protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otras amenazas para la salud.

La satisfacción con la vivienda, por su parte, expresa la experiencia cotidiana de las personas, su relación con ésta y sus formas de habitarla. Está relacionada con las condiciones materiales de la misma, con la capacidad de ésta para brindar confort, dar respuesta a las necesidades de las familias y acoger sus modos de vida.

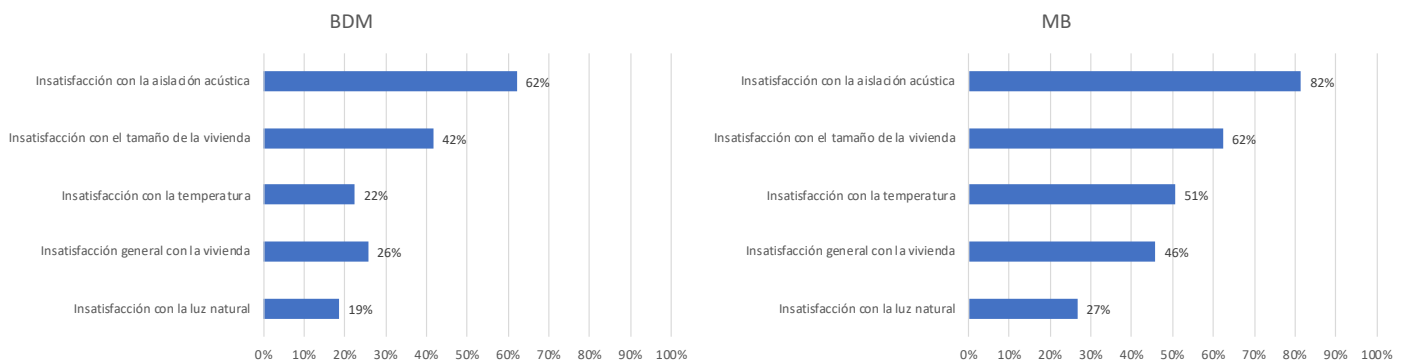
En las figuras se puede apreciar la situación antes del comienzo de las obras en MB y con una baja proporción de viviendas regeneradas en BDM, tal como se recogió en la encuesta de línea de base: una proporción muy elevada de viviendas reportan filtración de aguas grises, ruido exterior molesto, que la casa es muy fría en invierno, muy calurosa en verano, y una elevada presencia de hongos visibles en dormitorios. Todos estos problemas de habitabilidad resultan especialmente elevados en MB.

Figura: Problemas de habitabilidad en la línea de base. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II (verano 2018) y Marta Brunet (verano 2019).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta y pauta de observación intradomiciliaria RUCAS.

Figura: Insatisfacción con distintas características de la vivienda en la línea de base. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II (verano 2018) y Marta Brunet (verano 2019).



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

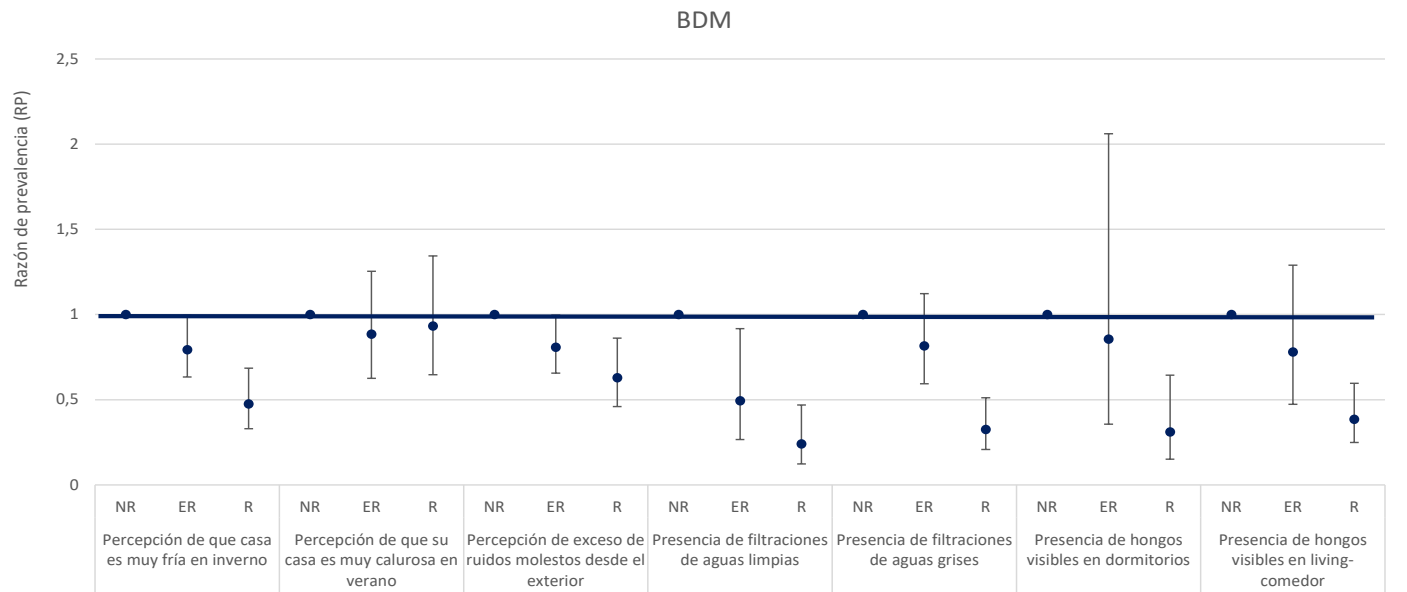
Tras 5 olas de medición, evaluamos el cambio percibido por los participantes en las condiciones de habitabilidad y en sus niveles de insatisfacción con los distintos aspectos de la vivienda, en ambas villas. Estimamos razones de prevalencia asociadas al estado de la regeneración (vivienda sin regenerar, en proceso de regeneración o regenerada), ajustando por covariables (sexo, edad y nivel educacional de la persona informante clave, personas por dormitorio en la vivienda y estación del año de la medición), y sus correspondientes intervalos de confianza al 95% (IC95%). Las razones de prevalencia permiten comparar prevalencias o proporciones, en este caso, comparar la proporción de viviendas regeneradas afectadas por los distintos problemas de habitabilidad con la proporción de viviendas no regeneradas afectadas por los mismos problemas.

En BDM, donde las viviendas habían recibido la regeneración completa, es decir con aislación térmica, ampliación, renovación de las instalaciones sanitarias y techumbres, la percepción de que el hogar es muy frío en invierno fue 52% menor en viviendas

regeneradas que en aquellas no regeneradas y no se observan diferencias significativas en la percepción del calor. El reporte de ruidos molestos desde el exterior se reduce un 37% en las viviendas regeneradas, la presencia de filtraciones de aguas limpias disminuyó un 76% y las de aguas grises en un 67%. La presencia de hongos visibles en dormitorios disminuyó en un 69% y en un 61% en el living-comedor. También observamos algunas mejoras en las viviendas mientras estaban todavía en proceso de regeneración, con una reducción del 21% en la percepción de frío en la vivienda, del 19% en la percepción de ruidos molestos y de un 51% en las filtraciones de aguas limpias.

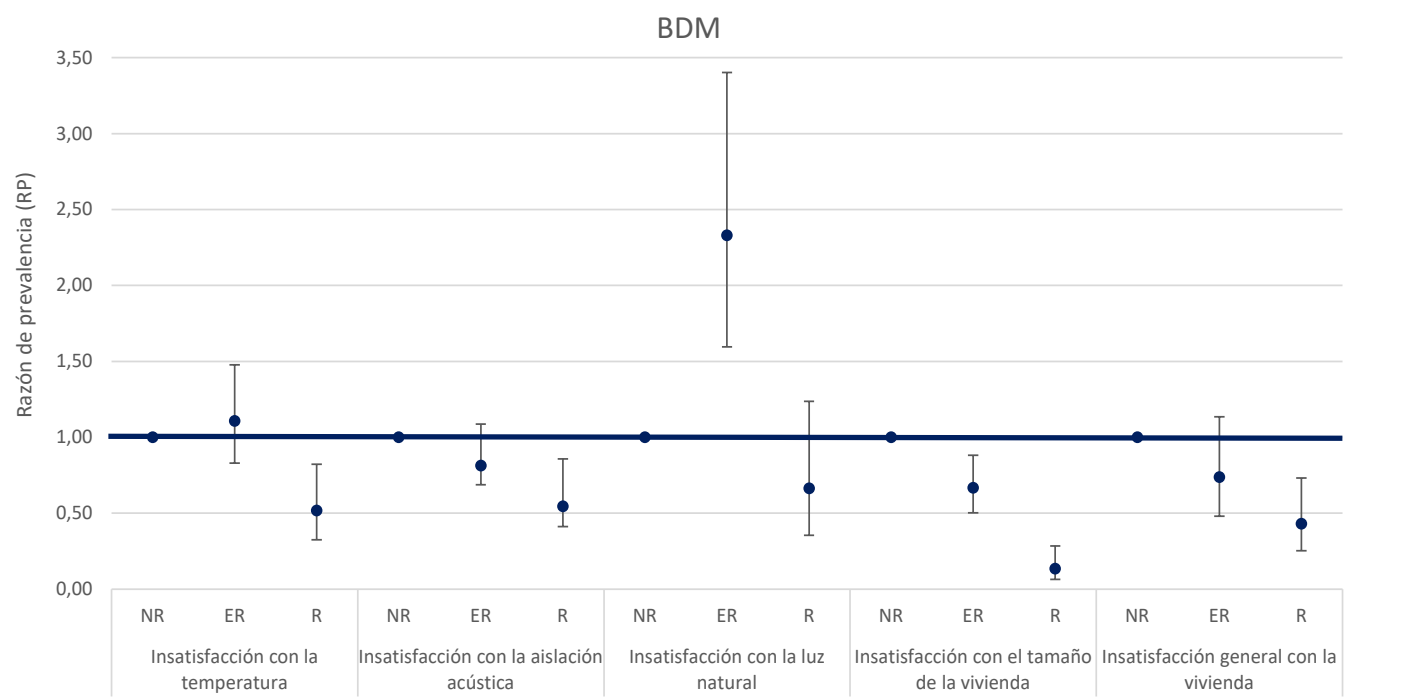
También observamos reducciones en todas las medidas de insatisfacción con la vivienda, con excepción de la luz natural interior de la vivienda, pues esta no fue reportada como insatisfactoria al comienzo del estudio. Al comparar con las viviendas no regeneradas, en las viviendas regeneradas la prevalencia de insatisfacción con la temperatura disminuyó un 48%, con la aislación acústica disminuyó un 45%, con el tamaño de la vivienda disminuyó un 87% y con la vivienda en general, un 57%. Las viviendas durante el proceso regeneración muestran menor insatisfacción con el aislamiento acústico (19%) y con el tamaño de la vivienda (33%), pero un importante aumento en la insatisfacción con la luz natural que recibe la vivienda (233%), explicable por el forramiento de los bloques durante las obras.

Figura. Razones de prevalencia (IC95%) para la percepción de malas condiciones de habitabilidad en viviendas regeneradas (R) y en regeneración (ER), en comparación con viviendas no regeneradas (NR), ajustadas por covariables. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 5.



*La línea azul representa la situación de las viviendas sin regenerar. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en el nivel de insatisfacción, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Estado de la regeneración: viviendas regeneradas (R), en regeneración (ER), y no regeneradas (NR) al momento de cada medición. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta y pauta de observación intradomiciliaria RUCAS.

Figura. Razones de prevalencia (IC95%) para la percepción de insatisfacción con las condiciones de habitabilidad en viviendas regeneradas (R), en regeneración (ER) y no regeneradas (NR), ajustadas por covariables. Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 5.

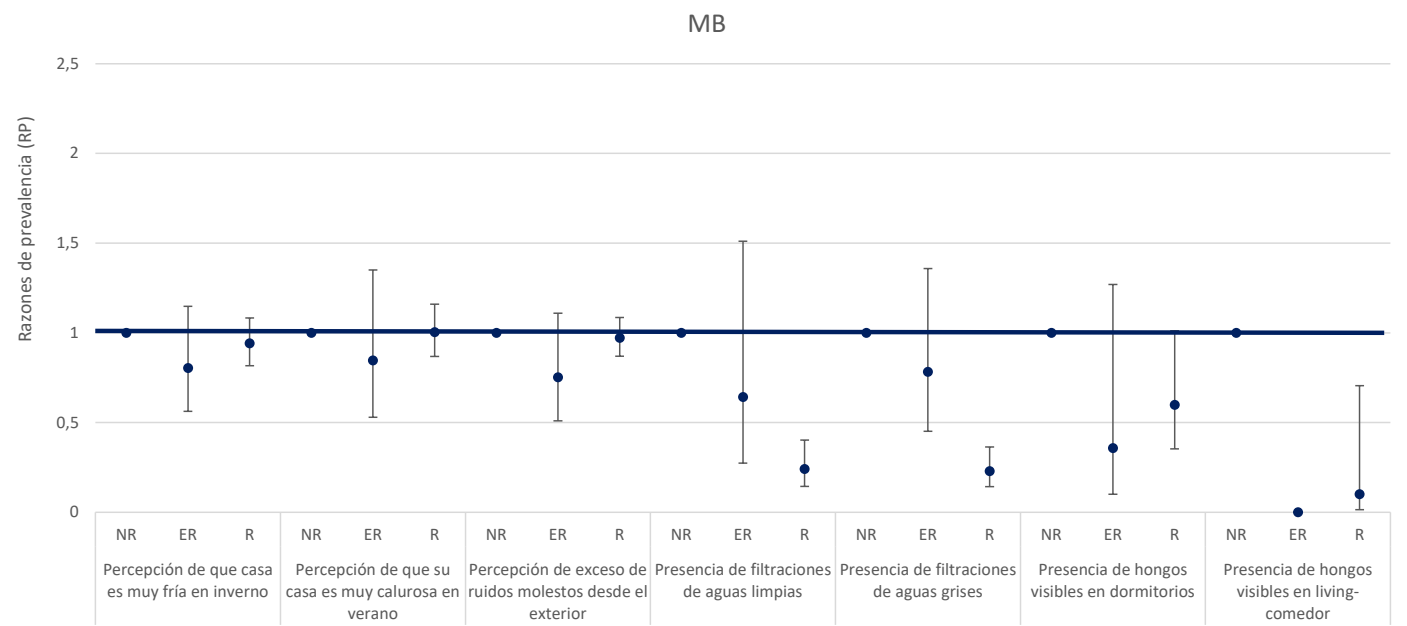


*La línea azul representa la situación de las viviendas sin regenerar. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en el nivel de insatisfacción, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Estado de la regeneración: viviendas regeneradas (R), en regeneración (ER), y no regeneradas (NR) al momento de cada medición. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

En MB, donde las viviendas evaluadas recibieron mejoras en techumbres, instalaciones sanitarias, baños y cocinas, pero no recibieron ni ampliación ni envolvente térmica, observamos una reducción en la presencia de filtraciones de aguas limpias, con un 76% de disminución de esta prevalencia, y también de filtraciones de aguas grises, con un 77% de disminución. También se observa una disminución en la presencia de hongos en el living-comedor (90%) y en dormitorios (40%), que está al borde de la significancia estadística. Aunque la insatisfacción con todas las dimensiones medidas fueron levemente menores, sólo la insatisfacción con la vivienda en general tuvo una disminución significativa (55%), y la insatisfacción con el tamaño de la vivienda estuvo cerca de alcanzar esta significancia con un 19% menos de prevalencia.

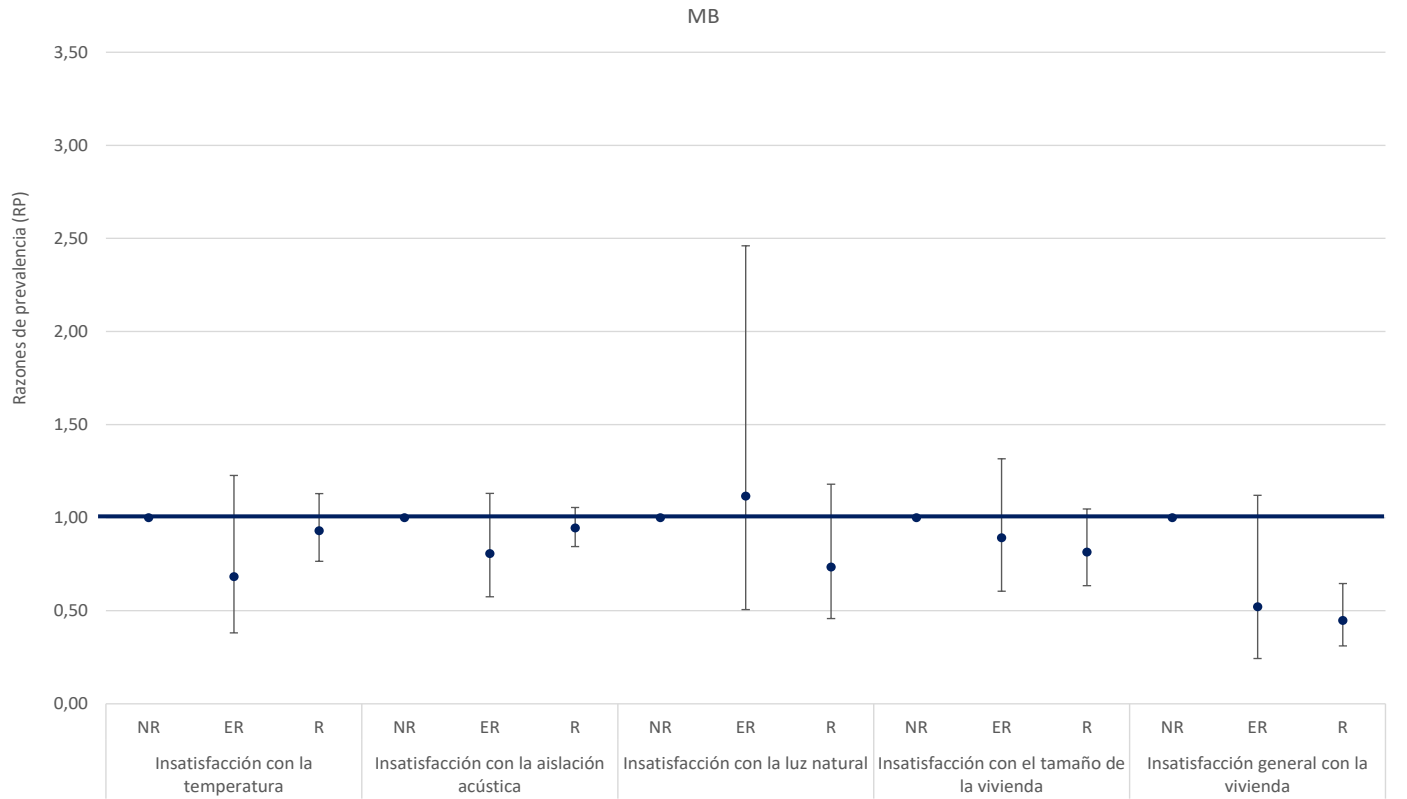


Figura. Razones de prevalencia (IC95%) para la percepción de malas condiciones de habitabilidad en viviendas regeneradas (R) y en regeneración (ER) comparadas con viviendas no regeneradas (NR), ajustadas por covariables. Marta Brunet, olas de medición 1 a 5.



*La línea azul representa la situación de las viviendas sin regenerar. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en el nivel de insatisfacción, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Estado de la regeneración: viviendas regeneradas (R), en regeneración (ER), y no regeneradas (NR) al momento de cada medición. Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta y pauta de observación intradomiciliaria RUCAS.

Figura. Razones de prevalencia (IC 95%) para la insatisfacción con las condiciones de habitabilidad en viviendas regeneradas (R) y en regeneración (ER), en comparación con viviendas no regeneradas (NR), ajustadas por covariables. Marta Brunet, olas de medición 1 a 5.



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de encuesta RUCAS.

Estos resultados muestran cómo al mejorar las condiciones de habitabilidad se logra disminuir de forma importante la insatisfacción tan elevada de las personas con sus viviendas antes de la renovación. Se observa que las mejoras en satisfacción son específicas a los aspectos de la vivienda que han sido intervenidos y, por otro lado, que en su conjunto contribuyen a reducir la insatisfacción general con la vivienda.



Fuente: Archivo RUCAS.



Fuente: Archivo RUCAS.



Fuente: Archivo RUCAS.

Mejoras en salud tras la renovación de la vivienda. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II

La exposición y los riesgos para la salud en el entorno doméstico son de suma importancia debido a la gran cantidad de tiempo que permanecen en él las personas. Como se ha señalado más arriba, la relación entre vivienda y bienestar y salud es bastante conocida.

Entre los problemas de salud relacionados con la vivienda se cuentan las enfermedades infecciosas que se transmiten por contacto estrecho en los hogares con condiciones de hacinamiento, además de problemas de salud mental, salud física en general, y dificultades en el desarrollo infantil y en los resultados educativos.

La vivienda que es difícil o costosa de calentar contribuye a los malos resultados respiratorios y cardiovasculares, mientras que las temperaturas interiores altas pueden causar enfermedades relacionadas con el calor y aumentar la mortalidad cardiovascular. La contaminación del aire en interiores afecta la salud respiratoria y puede desencadenar reacciones alérgicas e irritantes, como el asma.

Las instalaciones de agua y alcantarillado deficientes afectan a la seguridad alimentaria, la higiene personal y pueden producir infecciones gastrointestinales. A su vez, las filtraciones y el deficiente aislamiento térmico son causa de humedades y moho, lo que aumenta el riesgo de asma, sobre todo de asma infantil, además de otros problemas respiratorios.

En este informe presentaremos los resultados obtenidos para Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II (BDM) tras 7 olas de medición, puesto que ahí tenemos casos efectivos con la intervención completa. Presentaremos resultados para cuadros respiratorios, cuadros gastrointestinales y salud general autoreportada. Los resultados para hospitalizaciones y urgencias, así como para los indicadores de salud mental están aún en proceso y sería apresurado agregarlos en este informe.

Usamos gráficas de barras para presentar las prevalencias de los problemas de salud según el estado de avance de la intervención en las viviendas, separadas en las mismas tres categorías: viviendas regeneradas (R), en proceso de regeneración (ER), y no regeneradas

(NR). Las presentamos para mayores y menores de 15 años.

Para estimar en qué proporción se redujeron los problemas de salud utilizando las razones de prevalencia (RP) en que comparamos la prevalencia de los problemas de salud en las viviendas regeneradas (R) o en regeneración (ER) con las prevalencias en las viviendas aún no regeneradas (NR). Estas estimaciones las ajustamos por aquellas características de las personas que son relevantes para la salud: sexo, edad, nivel socioeconómico y antecedentes de enfermedades.

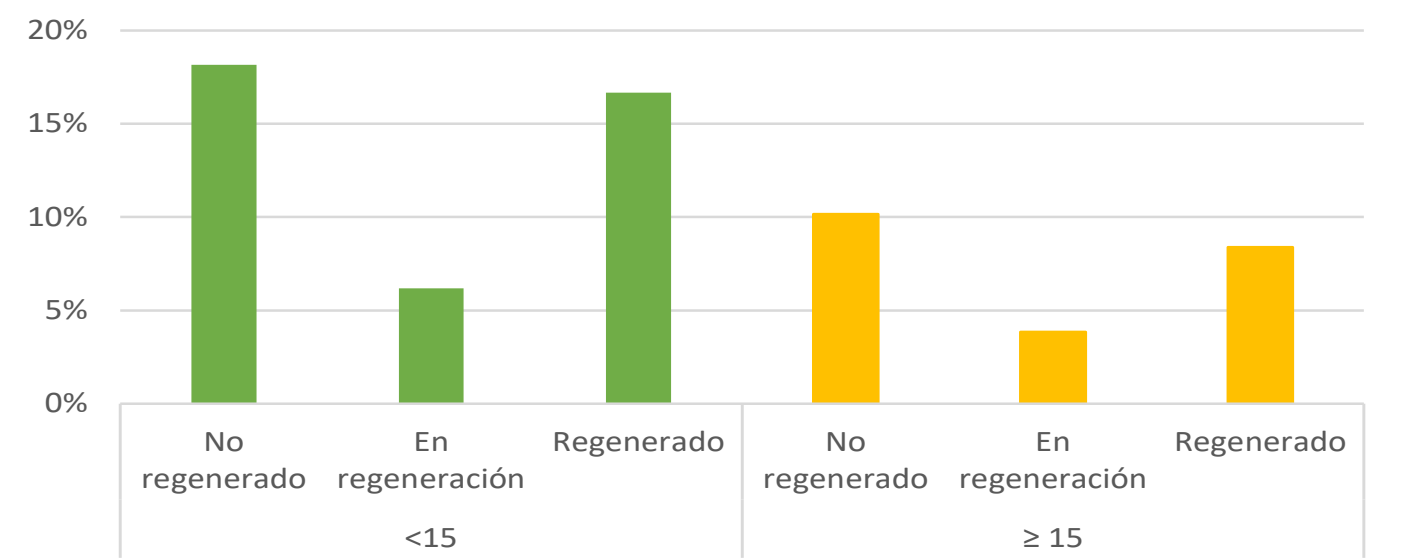
Cuadros respiratorios agudos

Dada la importancia de los cuadros respiratorios en viviendas frías, con presencia de humedad o de hongos, y con condiciones de hacinamiento (2 a 2,5 o más personas por dormitorio), usamos distintas aproximaciones para conocer la aparición de cuadros respiratorios agudos. Las principales fueron las preguntas por cuadros respiratorios altos recientes (laringitis, amigdalitis, otitis) y cuadros respiratorios bajos recientes (bronquitis, neumonitis, neumonía) que hayan requerido reposo o licencia médica.

En la gráfica se muestran las prevalencias de cuadros respiratorios agudos altos y/o bajos en mayores y menores de 15 años, que muestran que

- (1) los menores de 15 años tienen una mayor frecuencia de cuadros respiratorios que las personas mayores de 15 años, y
- (2) que los cuadros respiratorios son menos frecuentes, sobre todo, en las viviendas en proceso de regeneración, cosa que será de interés investigar en mayor profundidad.

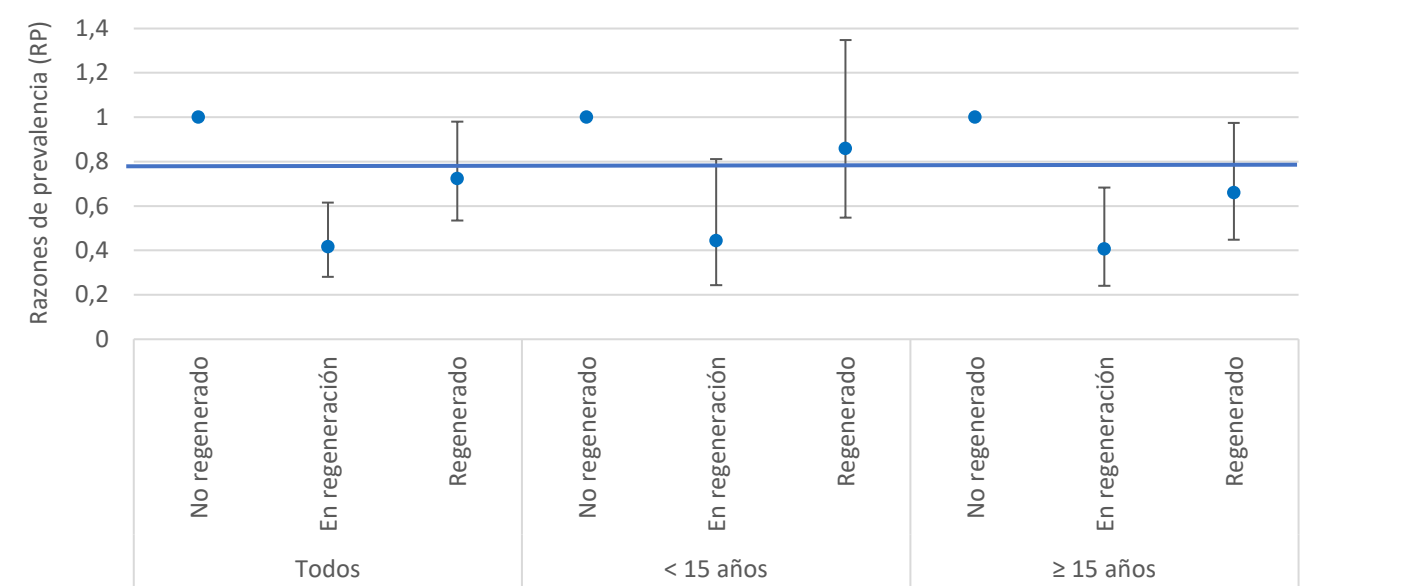
Figura. Porcentaje de mediciones en que se reportan cuadros respiratorios agudos altos y/o bajos en el último mes, según estado de la intervención de la vivienda. Mayores y menores de 15 años. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 7.



Estado de la regeneración: viviendas regeneradas (R), en regeneración (ER), y no regeneradas (NR) al momento de cada medición. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

La estimación de la reducción de los cuadros respiratorios agudos totales fue de alrededor del 30% para las viviendas regeneradas y del 60% para las viviendas en proceso de regeneración, como se muestra en la figura de razones de prevalencia para cuadros respiratorios. Esta reducción de los cuadros respiratorios agudos se produce tanto en mayores como menores de 15 años, aunque en las viviendas completamente renovadas la reducción es mayor en las personas mayores de 15 años (reducción del 34%) que en las menores de 15 años (reducción del 14%).

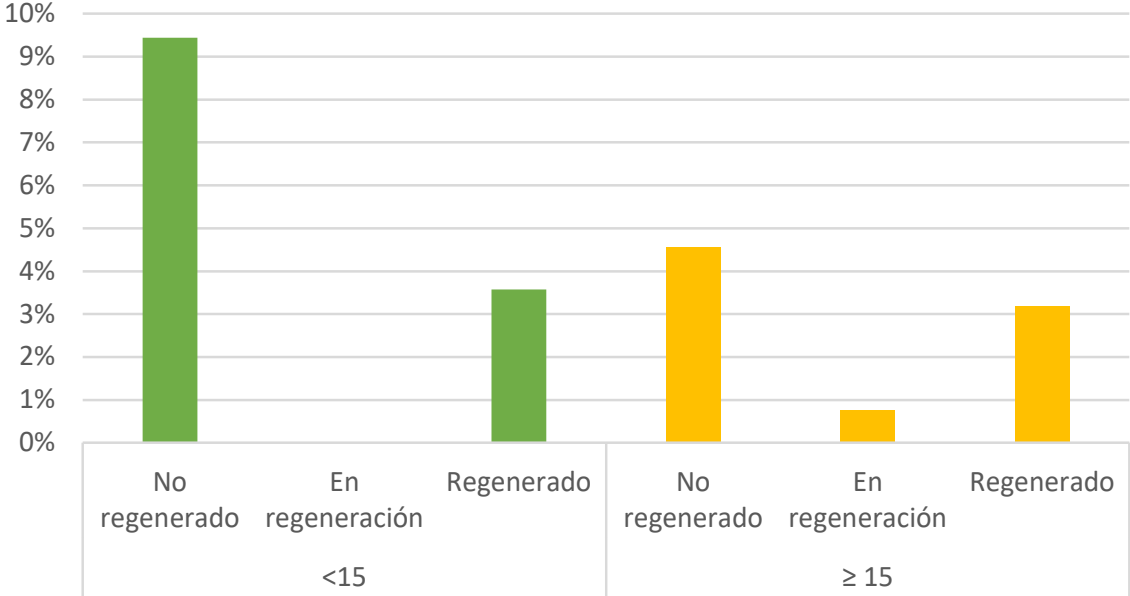
Figura. Razones de prevalencia (IC 95%) para cuadros respiratorios agudos en el último mes, según estado de la intervención de la vivienda. Muestra total, menores de 15 años y mayores de 15 años, ajustado por covariables. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 7.



La línea azul representa la situación de las viviendas sin regenerar. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en el nivel de insatisfacción, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Al separar entre cuadro respiratorios agudos altos (laringitis, otitis, amigdalitis) y bajos (bronquitis, neumonitis, neumonía con necesidad de reposo o licencia), observamos dos cosas de interés. Primero, que, aunque la prevalencia de los cuadros respiratorios agudos bajos es menor, puesto que se trata de cuadros de mayor gravedad, la reducción en estos cuadros es mayor que la reducción en cuadros respiratorios agudos altos. Segundo, que la reducción observada en los cuadros respiratorios agudos bajos es mayor en menores de 15 años. Es decir, son las niñas y niños los que más se beneficiarían de la reducción de los cuadros respiratorios más graves tras la renovación de sus viviendas.

Figura. Razones de prevalencia (IC 95%) para cuadros respiratorios agudos bajos en el último mes, según estado de la intervención de la vivienda. Muestra total, menores de 15 años y mayores de 15 años, ajustado por covariables. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 7.

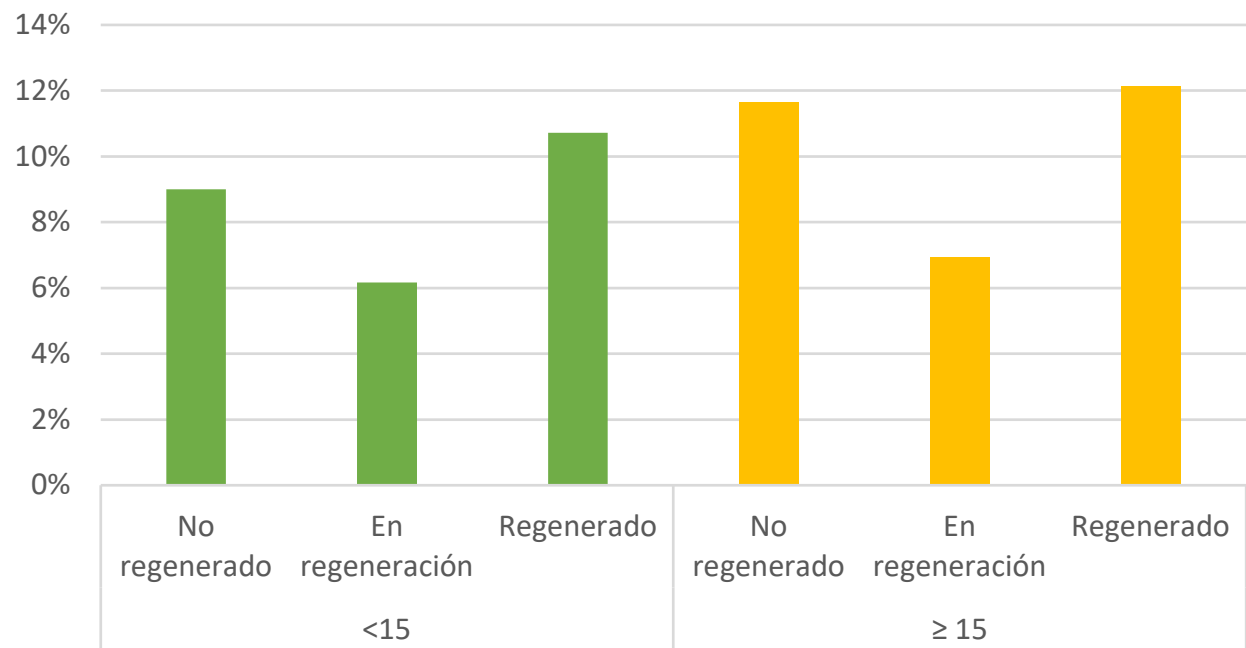


Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Cuadros gastrointestinales agudos

Como se ve en la figura, no parece haber una relación entre vivienda no regenerada y vivienda regenerada en cuanto a la proporción de personas que habrían presentado un cuadro gastrointestinal agudo caracterizado por la presencia de vómitos o diarrea.

Figura. Porcentaje de mediciones en que se reportan cuadros gastrointestinales agudos en el último mes, según estado de la intervención de la vivienda. Mayores y menores de 15 años. Brisas del Mar - Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 7.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Salud general autoreportada

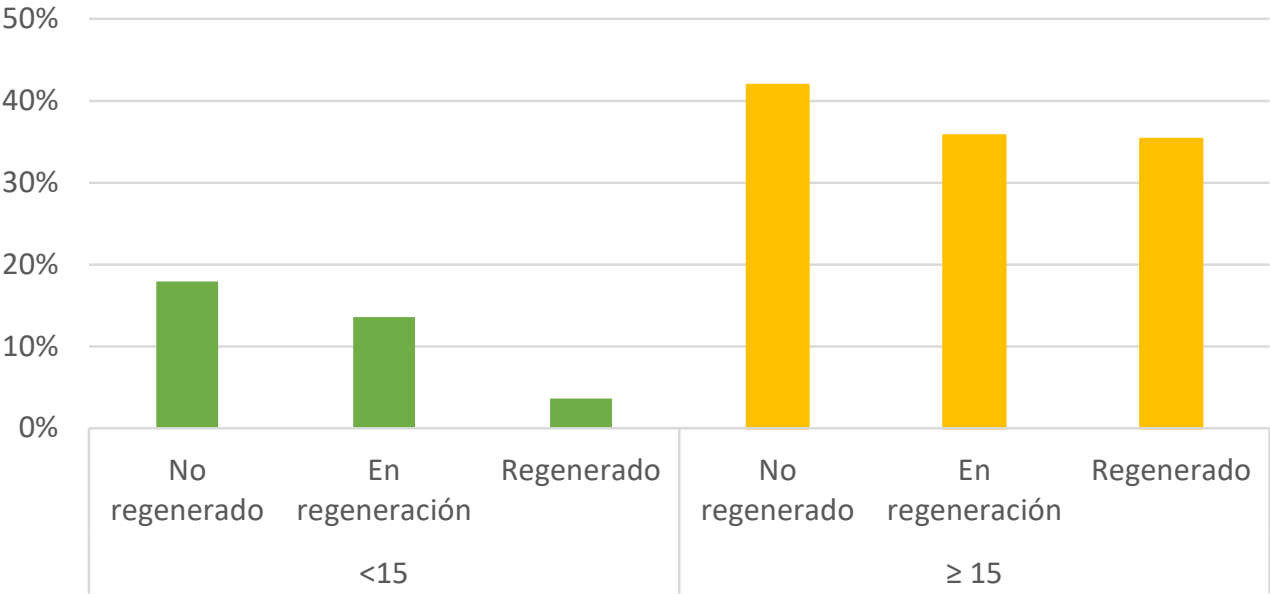
En investigación en salud se mide siempre la salud autoreportada por ser una medida simple, basada en una única pregunta, que es un buen indicador de la salud tanto física como mental y de la calidad de vida, y que ha demostrado repetidamente como un buen predictor de la mortalidad precoz en distintos grupos de edad, sexo y nivel socioeconómico. Lo que esto significa es que más allá de diagnósticos médicos y exámenes, las personas tienen una percepción sobre su situación general de salud que es confiable y valiosa.

En RUCAS preguntamos por la salud autoreportada de la persona que participó directamente, la persona informante clave, pero también le preguntamos por la salud general de todos los integrantes del hogar. Si bien esta medida es menos precisa, nos da una indicación sobre la situación de salud del resto de los miembros del hogar.

Los resultados nos muestran una reducción en forma de una gradiente en el reporte de mala salud general tanto para mayores como menores de 15 años, aunque sobre todo para éstos últimos. Esto es de esperar, dado que la situación de salud de los menores de edad es más responsiva al entorno que la de las personas adultas que es más lenta de recuperar.

En personas adultas, sin embargo, se reporta una mejora para los demás miembros del hogar, pero no así para las personas informantes clave. Por tratarse de un estudio basado en el reporte del estado de salud, estos resultados deben refrendarse más adelante con otros estudios, pero sin duda van en la línea de lo esperado de acuerdo con la literatura científica.

Figura. Prevalencia de mala salud general, según estado de la intervención de la vivienda, para niños y adultos (a) y para informantes clave y otros adultos del hogar (b). Brisas del Mar – Nuevo Horizonte II, olas de medición 1 a 7.

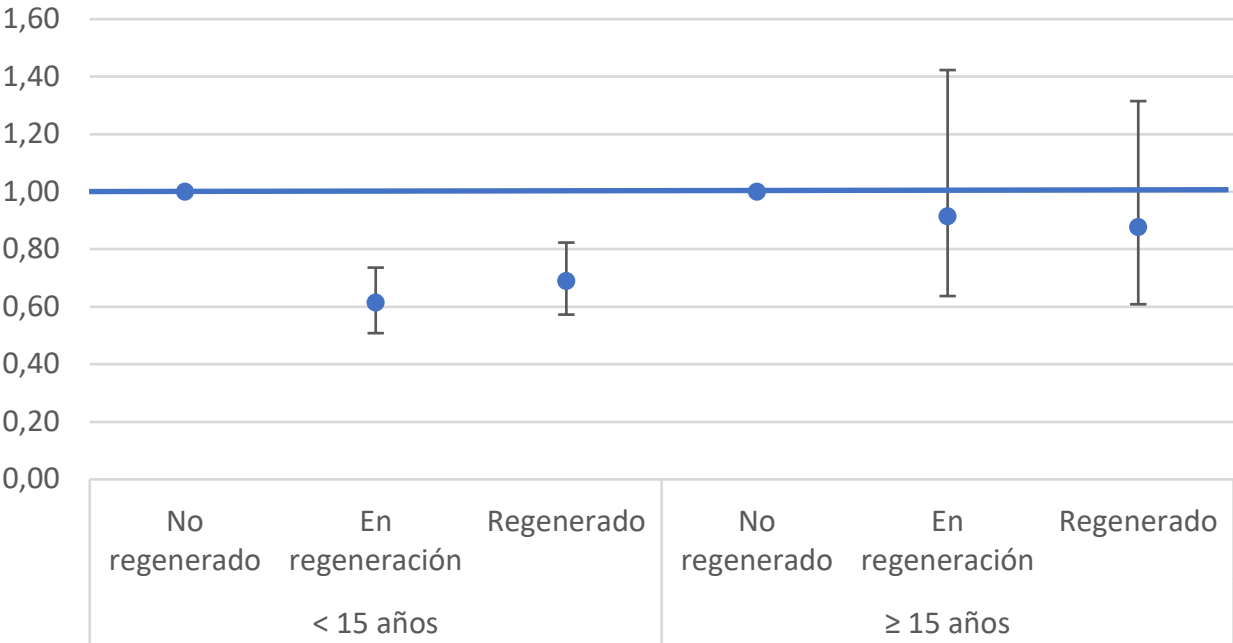


Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Cuando calculamos en qué proporción se redujo la mala salud general reportada por las personas informantes clave, ajustamos los cálculos por aquellas características de las muestras que son relevantes para la salud: sexo, edad, nivel socioeconómico y antecedentes de enfermedades crónicas.

La figura nos muestra que hay una reducción pequeña en la razón de prevalencia para la mala salud general reportada en las personas adultas de viviendas regeneradas, pero una reducción importante para las y los menores de 15 años en viviendas regeneradas y en proceso de regeneración. Entre adultos, no parece haber una reducción en la prevalencia de mala salud autoreportada en las personas informantes clave, sino que entre los otros miembros del hogar. Esta diferencia también será de interés explorarla en mayor profundidad para comprender mejor este resultado.

Figura. Razones de prevalencia (IC 95%) para mala salud general reportada en el total de la muestra, menores de 15 años y mayores de 15 años según estado de la intervención en la vivienda. BDM, olas de medición 1 a 7.



La línea azul representa la situación en las viviendas sin regenerar. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en la prevalencia de mala salud general, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Encuesta RUCAS.



Fuente: Archivo RUCAS

Profundizando la comprensión de la relación entre satisfacción con el espacio de la vivienda y la salud mental en ambas villas

La vivienda inadecuada se ha asociado a una mala salud mental. Sin embargo, los estudios no han podido aportar certezas sobre los mecanismos o causas que llevan al deterioro de la salud psicológica y mental. A su vez, la evidencia sobre los beneficios de la renovación de las viviendas y barrios para la salud mental tampoco es contundente.

Para avanzar en la comprensión de estas cuestiones se analizó la relación entre el espacio de la vivienda y el hacinamiento, los conflictos familiares por el espacio, y la salud mental de las personas adultas en ambas villas.

Se usaron los datos de las olas de medición 1, 2 y 3, para evitar confusión por el impacto que pudieron tener en estos resultados tanto el estallido social como la crisis por el COVID19. Se incluyeron en este estudio 756 personas adultas provenientes de ambas villas, mayormente mujeres.

Realizamos un análisis llamado “de mediación causal”, en que se tuvo en cuenta las variables sociodemográficas y de la vivienda recogidas en la primera medición, los conflictos familiares por el espacio reportados en la segunda medición y la presencia de síntomas depresivos en la tercera medición. La relación que se busca analizar es la satisfacción con el espacio de la vivienda y la salud mental, mediada por los conflictos familiares.

Los resultados arrojan en primer lugar una relación directa

entre la satisfacción con el espacio total de la vivienda y la salud mental, donde los hombres que señalan estar satisfechos con el espacio tienen una probabilidad significativamente menor de presentar síntomas depresivos (47% menor) que aquellos que se reportaron insatisfacción con el espacio. En el caso de las mujeres, la probabilidad es sólo un 12% menor.

Observamos también que, en las mujeres, al menos una parte de esta relación entre insatisfacción con el espacio interior de la vivienda y síntomas depresivos se explica, o estaría mediada, por los conflictos familiares que se producen por la falta de espacio en la vivienda. Este resultado no se vio en hombres, lo que puede deberse a que pasan menos tiempo en el hogar y por tanto están menos expuestos a este tipo de conflictos, o a que los participantes hombres de nuestro estudio tienen configuraciones familiares que demandan menos espacio.

Adicionalmente, encontramos que el estrés financiero también estaba asociado a los síntomas depresivos presentes un año después.

Estos resultados sugieren que aumentar el tamaño de las viviendas para que se adecúen mejor a las necesidades familiares podría reducir los conflictos en el hogar y los problemas de salud mental que derivan de ello. Sin embargo, es necesario también considerar el rol que juega el estrés financiero en el malestar psicológico.

Salud mental y pandemia por COVID-19 en Marta Brunet.

Durante la pandemia por COVID-19, tanto el avance de la infección como las medidas destinadas para controlarla (el cierre de locales y lugares de trabajo) configuraron una situación de crisis tanto sanitaria como socioeconómica que afectó especialmente a los sectores de más bajos recursos del país y el mundo.

A nivel internacional, y en Chile, se realizaron encuestas en línea para medir las consecuencias sociales y económicas de la pandemia. Sin embargo, en general estos estudios tienen dificultades para llegar precisamente a las poblaciones de más bajos recursos, que son a su vez las más afectadas. En el contexto del estudio RUCAS, a partir de las mediciones de la encuesta de invierno en el 2020 se añadió un módulo COVID-19 con el fin de recopilar información tanto a nivel individual como familiar sobre las consecuencias sociales y sanitarias de la pandemia por COVID-19.

Como se aprecia en la tabla, la incidencia acumulada de COVID19 en la comuna de Puente Alto es mayor que la incidencia nacional a la fecha de ambas mediciones, en tanto que la incidencia acumulada en la comuna de Viña del Mar era menor que la incidencia nacional a la fecha de realización de ambas mediciones⁽⁴¹⁾.

Tabla: Fechas de inicio y término del terreno e incidencia acumulada de COVID19 nacional y en las comunas correspondientes al estudio. Olas de medición M4 y M5.

		Fecha Inicio terreno	Incidencia acumulada comunal ⁽⁴²⁾ (x 100.000)	Incidencia acumulada nacional (x 100.000)	Fecha término terreno	Incidencia acumulada comunal ⁽⁴³⁾ (x 100.000)	Incidencia acumulada nacional (x 100.000)
MB	M4	11/08/2020	3615,7	2194,9	17/09/2020	3947,6	2568,8
	M5	07/01/2021	4773,6	3712,0	12/02/2021	5226,9	4514,6
BDM	M4	01/09/2020	1558,5	2418,2	27/09/2020	1854,3	2672,2
	M5	18/03/2021	4378,6	5496,2	30/03/2021	5090,6	6091,3

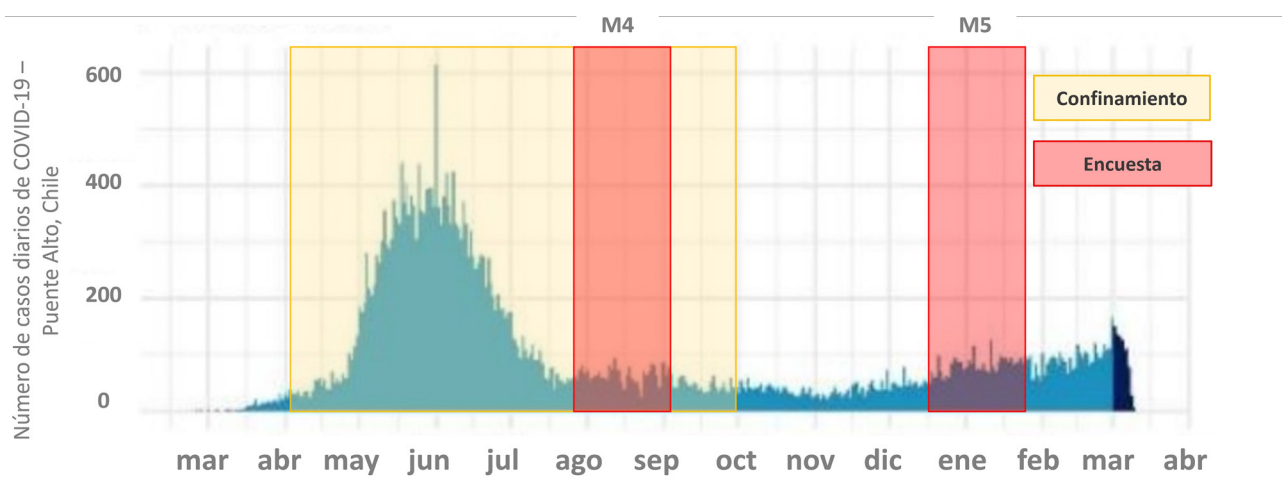
Fuente: Elaboración propia en base a MINSAL, Informe epidemiológicos.

(41) Incidencia acumulada: total de casos diagnosticados (confirmados y probables) por cada 100.000 habitantes desde el 3 de marzo de 2020, fecha del primer caso en Chile, hasta la fecha de emisión del informe de referencia.

(42) MINSAL, Informe epidemiológico N° 14 (14 de agosto de 2020), N° 48 (4 de septiembre de 2020), N° 84 (8 de enero de 2021), N° 104 (19 de marzo de 2021)

(43) MINSAL, Informe epidemiológico N°52 (18 de septiembre de 2020), N°55 (28 de septiembre de 2020), N°94 (13 de febrero de 2021), N° 108 (2 de abril de 2021).

Figura: Evolución de la pandemia por COVID-19 entre marzo 2020 y marzo 2021, periodo de confinamiento estricto y periodo de recolección de datos RUCAS-COVID.



Fuente: Elaboración propia en base a MINSAL, Informe epidemiológico N° 104 (19 de marzo de 2021)

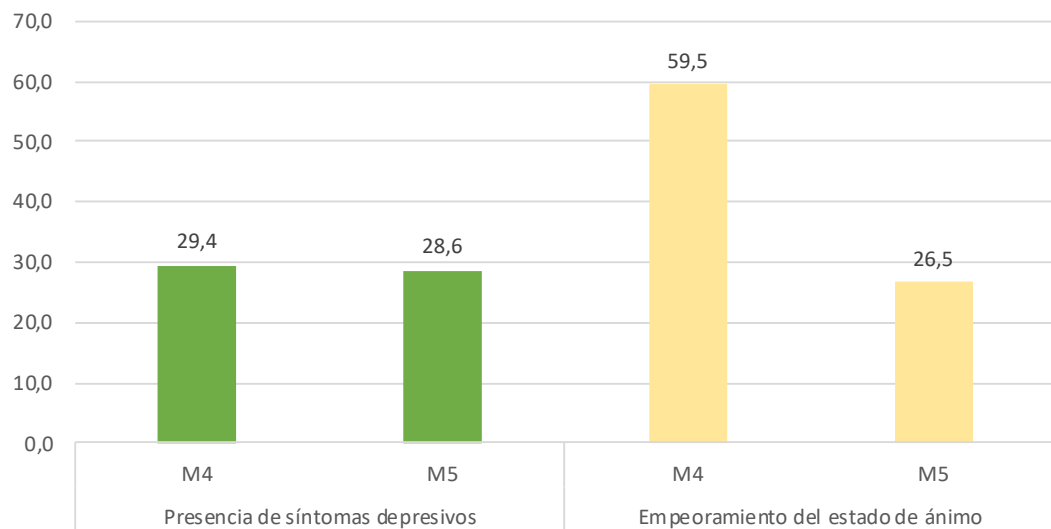
Este informe de resultados se centra en MB, situada en la periferia sur de la ciudad de Santiago. Las mediciones consideradas en este estudio son la cuarta (M4, invierno 2020), recién finalizada la fase de cuarentenas más estrictas, y la quinta (M5, verano 2021), correspondiente al inicio del verano y a una etapa de mayor apertura tras la disminución del confinamiento.

Analizamos la prevalencia de síntomas depresivos y malestar psicológico de las personas dueñas de casa de nuestra población de estudio y sus principales gatillantes, durante y después del periodo de confinamiento más estricto. Exploramos las condiciones afectadas por la crisis del COVID-19 que pudieran estar relacionados con la salud mental de las personas dueñas de casa: haber

enfermado por COVID-19 o que algún miembro del hogar haya enfermado por COVID-19, las pérdidas de empleo o de ingresos, las dificultades de la educación a distancia para las y los escolares y las relaciones familiares problemáticas o conflictivas.

Para medir la salud mental usamos un instrumento que mide la presencia de síntomas depresivos moderados a severos (PHQ-2), es decir síntomas que tienden a durar más y ser más difíciles de tratar, y una pregunta que indagaba sobre cuánto percibía la persona que había empeorado (o no) su estado de ánimo en los últimos meses. Como se ve en el gráfico, la prevalencia de síntomas depresivos se mantiene similar en ambas mediciones, cercana al 30%. El empeoramiento del estado de ánimo, en cambio, es mucho más frecuente (60%) en la primera medición (M4), tras el confinamiento estricto, que en la segunda medición (M5) a principios del verano de 2021 (28%).

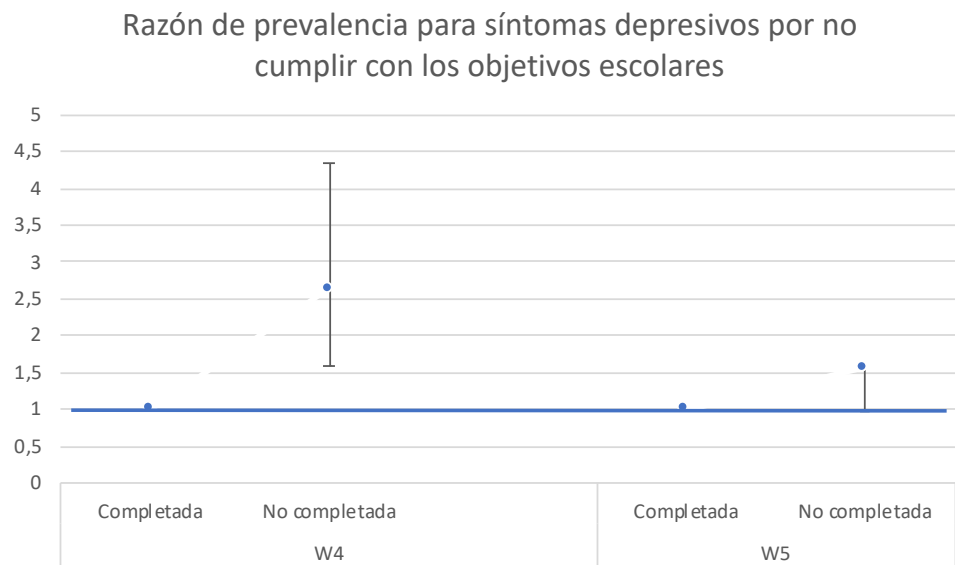
Figura: Prevalencia de síntomas depresivos y deterioro del estado de ánimo. Olas de medición 4 y 5. Marta Brunet, 2020-2021.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS-COVID19.

Un primer punto que destacar es que durante el invierno de 2020 en el 54% de los hogares, los niños, niñas y adolescentes tuvieron dificultades para completar sus tareas escolares, y en un 16% no pudieron completar sus actividades en absoluto. En la segunda medición se reportó que el 75% de las y los escolares habían podido completar sus tareas y actividades totalmente. En cuanto a la salud mental de la persona dueña de casa, durante la primera medición pandémica es justamente éste el factor más fuertemente asociado a la presencia de síntomas depresivos. La asociación se hace más débil en la segunda medición, de enero de 2021.

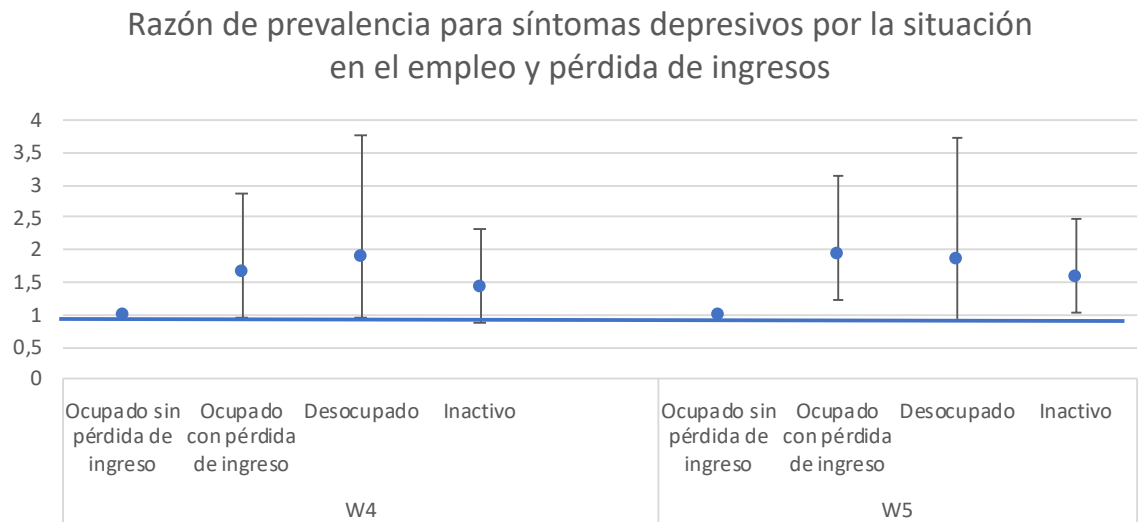
Figura: Razón de prevalencia de síntomas depresivos por la presencia de escolares en el hogar que no pudieron cumplir con los objetivos escolares. Marta Brunet, septiembre de 2020.



La línea azul representa la situación en las viviendas donde las y los escolares completan sus tareas. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en la prevalencia de síntomas depresivos, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Otros factores relevantes son aquellos relativos a la situación laboral y económica de la familia. Estudiamos el efecto del endeudamiento, la pérdida de empleos e ingresos, y la inseguridad alimentaria. Especialmente durante M4, en que el 22% de las personas encuestadas había perdido su empleo, y un 20% adicional había perdido ingresos del trabajo, ambos se asociaron con los síntomas depresivos en las dos mediciones.

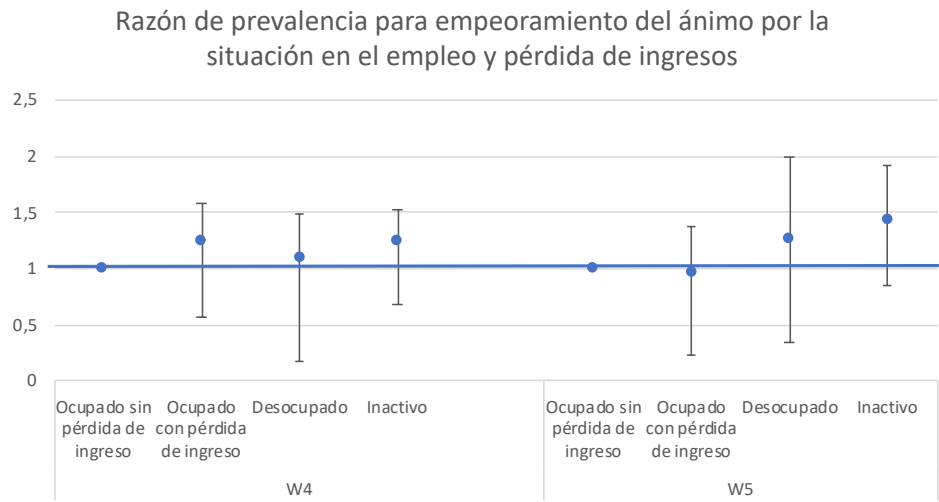
Figura: Razón de prevalencia de síntomas depresivos por la situación en el empleo y los ingresos. Marta Brunet septiembre de 2020.



La línea azul representa la situación en las viviendas donde la persona encuestada conservó el empleo y los ingresos. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en la prevalencia de síntomas depresivos, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Complementario a lo anterior, exploramos la situación de endeudamiento de las familias. Un 20% de los hogares reportó haber adquirido nuevas deudas durante el periodo de confinamiento, y 17% reportaba dificultades para pagar sus deudas en M5. Ambas cosas se asocian a una mayor prevalencia de síntomas depresivos, pero no al empeoramiento puntual del estado de ánimo, posiblemente porque las deudas son una carga durable sobre las familias y sobre el bienestar psicológico de las personas.

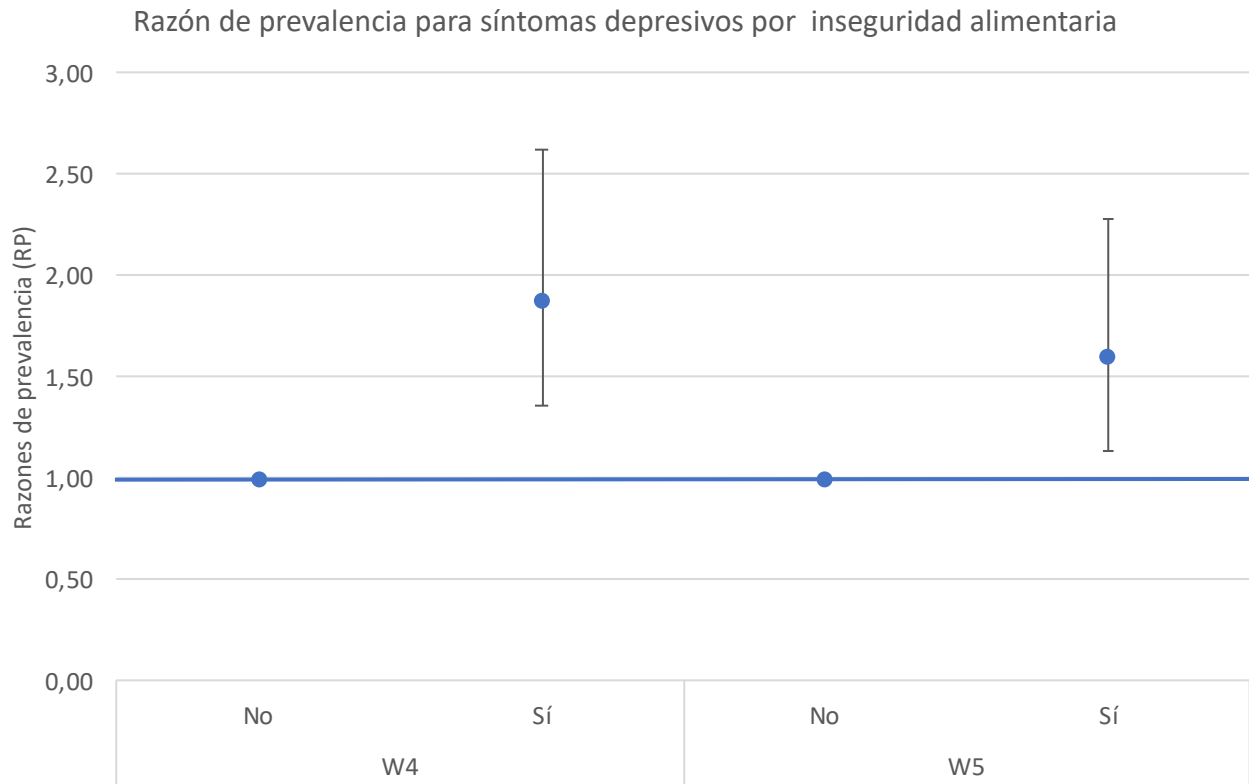
Figura: Razón de prevalencia de síntomas depresivos por la situación de endeudamiento. Marta Brunet septiembre de 2020.



La línea azul representa la situación en los hogares que no tenían deudas. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en la prevalencia de síntomas depresivos, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

La inseguridad alimentaria, en cambio, que indica que al menos un miembro del hogar tuvo que saltarse una comida por falta de recursos, si bien se dio en pocos casos, se relacionó también con la presencia de síntomas depresivos.

Figura: Razón de prevalencia de síntomas depresivos por la situación de inseguridad alimentaria. Marta Brunet septiembre de 2020.



La línea azul representa la situación en las viviendas donde no se experimentó inseguridad alimentaria. Los puntos medios de cada barra representan el cambio en la prevalencia de síntomas depresivos, ya sea el aumento (sobre 1) o la disminución (bajo la línea). Las barras representan el IC95%. Fuente: Elaboración propia en base a datos de encuesta RUCAS.

Finalmente, las familias no reportaron mayor frecuencia de conflictos por el espacio dentro del hogar durante el periodo de confinamiento que el periodo posterior, y la asociación con síntomas depresivos se observó más bien en el periodo sin confinamiento, entre quienes señalaban que los problemas de espacio dificultaban cosas como sostener una conversación privada dentro del hogar. Tampoco encontramos una asociación con quienes reportaron haber tenido COVID-19 (PCR-) o que alguien en su hogar hubiera tenido COVID19.

A modo de síntesis, el estudio arroja tres resultados principales.

1. Por un lado, existe una asociación significativa entre el deterioro de las condiciones socioeconómicas del hogar y la salud mental de las personas dueñas de casa.
2. Por otro, el hacinamiento y los conflictos en el hogar se asocian con la salud mental en el 2021, es decir, luego de las cuarentenas más estrictas.

Por último, las dificultades para realizar los deberes y las actividades escolares de las y los jóvenes en edad escolar están fuertemente asociadas con la presencia de síntomas depresivos en las personas dueñas de casa durante el confinamiento.



Fuente: Archivo RUCAS.



Fuente: Archivo RUCAS.

Producción y divulgación de los resultados de investigación

La divulgación y discusión en torno a los resultados de la investigación es esencial para traducir el conocimiento, generado a partir de la investigación, en políticas e intervenciones que permitan construir entornos urbanos más saludables. La generación de conocimiento y políticas públicas ocurren dentro de un contexto social más amplio de relaciones mutuas entre actores que producen y aplican el conocimiento de diferentes maneras y que pueden influir en el proceso⁽⁴⁴⁾. El momento y el formato en que se hace la divulgación actúan como filtros, determinando qué conocimiento está disponible para qué tomadores de decisión y la medida en que ese conocimiento se incorpora y se aplica.

(44) SALURBAL, Del conocimiento a las políticas para la salud urbana. Resumen de políticas no. 5 Febrero 2020, https://drexel.edu/~media/Files/lac/Briefs/policy-briefs/KtP_Brief_SPAFinal.ashx?la=en

La traducción de los nuevos conocimientos en la toma de decisiones por parte de gestores públicos, instituciones no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, de todos los sectores, incluido el sector de la salud es un proceso complejo que requiere la construcción de confianzas, comprensión y motivación entre sectores y grupos de actores claves de manera de propiciar espacios de intercambio de conocimiento, experiencias y reflexión.

El conocimiento se produce, se sintetiza y se organiza a través de procesos tanto formales como informales. La generación de políticas resulta de las interacciones de los tomadores de decisiones entre sí y con otros actores interesados. Aquí son clave los vínculos entre los productores de conocimiento y los tomadores de decisión, de manera de facilitar el flujo de la información para que el nuevo conocimiento informe las políticas, y viceversa⁽⁴⁵⁾.

Desde el inicio del proyecto RUCAS, pero sobre todo a partir del año 2021 con los primeros resultados a la vista, se propuso establecer un diálogo fluido tanto con tomadores de decisión como con las dirigentas de las villas con las que trabajamos. En ese sentido, además de la entrega del material señalado más arriba, y de la comunicación permanente, sostuvimos una serie de encuentros especialmente diseñados para presentar y discutir resultados. También participamos en la organización de dos webinar internacionales, de la serie Diálogos SALURBAL, en que invitamos a personas del mundo de la política urbana para que conociesen nuestro estudio y los resultados que vamos obteniendo.

(45) SALURBAL, Del conocimiento a las políticas para la salud urbana. Resumen de políticas no. 5. Febrero de 2020.



En el marco de estos webinar se potenció la articulación de los tres grupos de investigación sobre transformaciones urbanas en SALURBAL para convocar a investigadores, tomadores de decisión y dirigentes comunitarias de Brasil, Chile y Colombia con el fin de dialogar sobre tres intervenciones de transformación urbana. El evento “Transformaciones urbanas, participación comunitaria y salud: Aprendizajes de Brasil, Chile y Colombia” se realizó de manera virtual el 2 de septiembre de 2021. Consideramos que esta experiencia brindó una oportunidad innovadora para el fortalecimiento de capacidades y la generación de nuevos vínculos entre diversos actores en América Latina.

Durante el evento se reiteró la importancia de incluir a los tomadores de decisiones y a los miembros de las comunidades en el proceso de investigación para ampliar la comprensión de los contextos urbanos a todos los actores vinculados al proceso de investigación. Esperamos que esta experiencia contribuya a inspirar diálogos intersectoriales que puedan ampliar la práctica de investigación, fortalecer la difusión de resultados sobre intervenciones urbanas y sus evaluaciones para promover la salud y la sostenibilidad⁽⁴⁶⁾.

A nivel de investigación, el equipo RUCAS está en constante diálogo y colaboración con las y los investigadores de SALURBAL, y en especial con el ya mencionado grupo de

(46) Moraes, L. M. D. O., Guevara-Aladino, P., Valdebenito, R., Díaz, N., Indvik, K., Sarmiento, O. L., ... & Teixeira Caiaffa, W. (2023). Urban transformations, community participation, and health: inter-sectoral and cross-country learning experience between Brazil, Chile, and Colombia. *Cities & health*, 7(1), 59-70.



Transformaciones Urbanas que estudian el impacto en salud de intervenciones urbanas en Bogotá, Colombia y Bello Horizonte, Brasil. También colaboramos con CEDEUS que nos acompaña y apoya en el estudio de las condiciones higrotérmicas, y que constituye una plataforma de divulgación hacia el sector urbano muy importante. Con el equipo PLUS Chile de la Escuela de Arquitectura de la PUC, interesados en el desarrollo de modelos sostenibles y sustentables de regeneración urbana, estamos avanzado en la preparación de un libro para la difusión conjunta de sus resultados y aprendizajes de los últimos años.

En octubre de 2022 la académica de SALURBAL Ana Ortigoza estuvo en Chile y presentó en la Conferencia híbrida “Género, infancia y desigualdades en salud urbana en ciudades chilenas y latinoamericanas. Lecciones y desafíos para el periodo post pandemia” que contó además con presentaciones Alejandra Rasse y Alejandra Vives. Esta conferencia se realizó, con el apoyo de CEDEUS y la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad, en el Campus Lo Contador de la Pontificia Universidad Católica de Chile y participaron académicos nacionales e internacionales vía streaming, estudiantes de magíster, miembros de equipos de investigación UC y personas de otras instituciones. La conferencia quedó grabada en el canal YouTube de CEDEUS.

RUCAS cuenta con un protocolo de colaboración para estudiantes u otros investigadores/as que se interesasen en colaborar con nosotros en el análisis de datos, interpretación de resultados y difusión de la nueva evidencia. Creamos la web de RUCAS como plataforma para dar a conocer el proyecto, compartir novedades y oportunidades. Participamos con notas breves en el Blog de SALURBAL, SALURBlog, en diversas notas de prensa y en podcast de divulgación del conocimiento.

Síntesis de resultados principales

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las condiciones de vida de las personas son determinantes claves de su salud. Así mismo, la mejora de las condiciones de habitabilidad de las viviendas contribuye a salvar vidas, prevenir enfermedades, mejorar la calidad de vida, reducir la pobreza, ayudar a mitigar el cambio climático y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Es decir, la cuestión de la vivienda es relevante en sí misma, relevante para la salud y calidad de vida de las personas, y relevante para una serie de cuestiones de importancia a escala planetaria.

A través del estudio RUCAS y el análisis de los primeros resultados tras cinco años de mediciones con distintos instrumentos, pudimos, en primer lugar, corroborar lo observado en estudios anteriores en cuanto a las severas y múltiples problemáticas que enfrentan las comunidades y

familias residentes en conjuntos de vivienda social en riesgo de deterioro, más aún si éstas se encuentran en la periferia urbana, distantes a la ciudad y pobres en equipamiento, comercio y servicios, así como en oportunidades de empleo, recreación, transporte y seguridad, entre otras carencias. Es lo que, desde la mirada de la salud, hemos llamado la triada tóxica: habitar en viviendas con severos problemas de habitabilidad, en barrios social y materialmente precarios, y sin acceso a los beneficios de la ciudad.

Otro hallazgo de nuestro estudio que también viene a corroborar lo observado por varios autores, es la inadecuación de un modelo único de vivienda social para todo el país. Esto adquiere renovada importancia en el contexto del cambio climático y el calentamiento global. Los problemas de salud relacionados con el frío, pero ahora también con el calor creciente, son múltiples y se añaden a los problemas de salud antes descritos que se derivan de vivir en una vivienda o un barrio de mala calidad material, psicosocial y urbana.

En los resultados relativos a la regeneración urbana, encontramos que también en el contexto nacional, en conjuntos de vivienda social, es posible, mediante las mejoras a la calidad material de las viviendas y barrios, mejorar la satisfacción con la vivienda y algunos aspectos de la salud. Más difícil parece mejorar la satisfacción con el barrio, pero sobre esto no tenemos aún resultados concluyentes.

En cuanto a las mejoras en la salud, destacan aquellas que la literatura nos permitía anticipar, como reducción en los cuadros respiratorios de los menores de edad. A esto se suma una mejoría en la percepción de salud general en las personas adultas, lo que da cuenta de un impacto positivo de la política de regeneración de conjuntos de vivienda social. Los resultados en cuanto a salud mental son aún inciertos y esperamos poder informarlos en los próximos meses.

Cabe tener en cuenta que la condición de salud de las personas adultas es más difícil de modificar, sobre todo en un plazo breve, dado que se trata generalmente de condiciones de salud de carácter crónico o de larga duración. Por esto, es positivo encontrar que se observan mejoras en la salud general auto reportada, un indicador de salud válido internacionalmente y a la vez sensible a mejoras ya sea en la salud física o mental.

Por el contrario, la salud de las y los menores de edad debiera ser más sensible a los cambios en el entorno (vivienda, barrio), implicando que el potencial del programa es especialmente significativo en la niñez. Sin embargo, del mismo modo, son las y los niños los más susceptibles a las condiciones adversas del entorno, por lo que dichas mejoras debieran llevarse a cabo en plazos sensiblemente más breves de manera de proteger a la infancia de los efectos nocivos que el entorno tiene en la salud, a la vez que promover un desarrollo lo más saludable y pleno posible.

Foto: Plaza Villa Marta Brunet antes de la renovación, abril 2018.



Fuente: Archivo RUCAS

La experiencia internacional indica que los esquemas participativos, como es el programa de regeneración urbana, son el mejor modo de avanzar hacia la mejora en las condiciones de vida urbana de las poblaciones, incorporando la mejor evidencia científica y experiencias que han sido exitosas para la resolución de problemas, siempre considerando los contextos locales y las necesidades específicas de las comunidades. En el documento “Las desigualdades en salud a nivel urbano y las medidas efectivas para reducirlas”, el equipo dedicado a cuestiones urbanas dirigido por Carme Borrell en la Agencia de Salud Pública de Barcelona hace algunas recomendaciones que puede ser de interés tener en cuenta (intervenciones para reducir desigualdades, procesos, etc).

En Chile, la situación de la vivienda social se ha transformado en un problema relevante de salud pública, tanto por su gravedad (severidad del daño) como por su magnitud (número de familias afectadas). En este sentido, un programa de regeneración capaz de dar amplia cobertura en plazos acotados, con soluciones durables y sostenibles, tiene un potencial muy importante del punto de vista de la salud y también del bienestar de las generaciones futuras.

Los hallazgos del estudio RUCAS son valiosos para el programa de regeneración de vivienda social en altura, pero también son relevantes para la política de vivienda social en general, indicando que hay costos en salud para mujeres y hombres,

ancianos y menores, que se arrastrarán en el tiempo y cuyas consecuencias suponen un costo tanto para las personas y sus familias como para el propio sistema de salud.

El proyecto RUCAS estudió el impacto de un programa de Regeneración Urbana en dos conjuntos habitacionales, a modo de un experimento natural, que informa tanto sobre la relación entre calidad de la vivienda y barrio con la salud, como el potencial de la regeneración urbana para la salud. Un programa de regeneración urbana en sí mismo reviste una elevada complejidad técnica, legal, social y económica, bien conocida por sus actores principales.

Las villas donde se implementó el estudio corresponden a poblaciones con difíciles condiciones socioeconómicas y, por tanto, alta movilidad, es decir, cambios de vivienda, salida y entrada de gente en las villas, lo que supone un desafío para el seguimiento de las personas y la evaluación del impacto de las obras en su salud. A esto se sumaron el estallido social, la pandemia por COVID-19 y las medidas de confinamiento implementadas para controlarla, y en los últimos años el crecimiento del déficit habitacional en el país. Especialmente la pandemia hizo complejo el trabajo de campo, exigió cambios en los cuestionarios y supuso desafíos adicionales a la interpretación de los resultados del estudio.

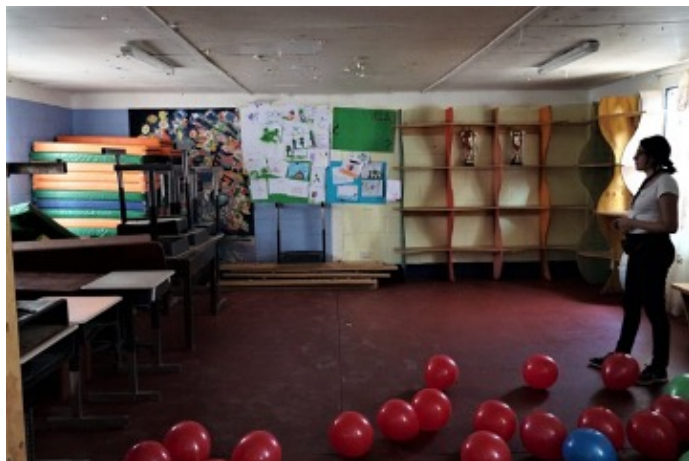
A pesar de la excepcionalidad de algunos de estos eventos, los estudios que siguen procesos de regeneración urbana son así, complejos, pues estudian intervenciones complejas. Y por tanto requieren siempre un gran compromiso de los equipos de investigación y todas las contrapartes, en este caso los equipos encargados del programa en Santiago y Viña del Mar, el equipo de encuestadoras y encuestadores y su coordinadora, y sobre todo, de la comunidad de las villas. Agradecemos una vez más a todas ellas y ellos su apoyo a nuestro estudio y esperamos que estos resultados sirvan también a sus propósitos, así como a promover el derecho a la vivienda digna, entornos saludables y acceso a la ciudad para todas y todos.

Foto: Primeras obras en Villa Marta Brunet, demolición bloques Reloj de Sol, septiembre 2018..



Fuente: Archivo RUCAS.

Foto: Habiendo finalizado actividad de difusión con la comunidad. Villa Marta Brunet, abril 2019.



Fuente: Archivo RUCAS.

Foto: Participación en el hito de cierre del programa de regeneración en Brisas del Mar y Nuevo Horizonte II, noviembre de 2022.



Fuente: Archivo RUCAS

Anexo: Productos de RUCAS

Los productos académicos y de divulgación de RUCAS, así como información sobre el estudio, se puede encontrar a través del siguiente código QR.



Productos académicos de RUCAS

1 Artículos científicos publicados

1. Orlando-Romero L, Vives-Vergara A*, Valdebenito R, Cortinez-O’Ryan A, Baeza F, Rasse A. “Mi vida va a ser mucho mejor de lo que ha sido”: estudio cualitativo sobre el vínculo entre regeneración de viviendas sociales, calidad de vida y salud [“My life will be much better than before”: a qualitative study of the relationship between renewal of public housing, quality of life, and health]. *Cad Saude Publica* 2023 May 8; 39(5): e00149822. Spanish. doi:10.1590/0102-311XE149822.

2. Valdebenito R, Angelini F, Schmitt C, Baeza F, Cortinez-O’Ryan A, González F, Vives-Vergara A. Desarrollo de instrumentos para estudiar el impacto en salud de las transformaciones urbanas en contextos de elevada vulnerabilidad: el estudio RUCAS [Developing tools to study the health impact of urban transformations in high vulnerability contexts: the RUCAS study]. *Cad Saude Publica* 2023 May 1; 39(4): e00148322. Spanish. doi:10.1590/0102-311XE148322.

3. De Oliveira Morais LM, Guevara-Aladino P, Valdebenito R, Díaz N, Indvik K, Sarmiento OL, Vives Vergara A, Friche AA, Caiaffa WT. (2022) Urban transformations, community participation, and health: inter-sectoral and cross-country learning experience between Brazil, Chile, and Colombia. *Cities & Health*, 7(1), 59-70.

4. Baeza F, Vives A, González F, Orlando L, Valdebenito R, Cortinez-O’Ryan A, Slesinski C, Diez Roux AV. The Regeneración Urbana, Calidad de Vida y Salud-RUCAS project: a Chilean multi-methods study to evaluate the impact of urban regeneration on resident health and wellbeing. *BMC Public Health*. 2021 Apr 15; 21(1): 728. doi: 10.1186/s12889-021-10739-3.

2 Artículos científicos en preparación

1. Díaz I, Valdebenito R, González F, Orlando L, Vives A. “Mental health in urban poor homemakers during and after lockdown: socioeconomic, unpaid care workload, and COVID19 disease in the urban periphery of Santiago de Chile”.

2. de Oliveira LM, Guevara P, Valdebenito R, Díaz N, Baldovino-Chiquillo L, Sarmiento OL, Vives A, Borde B, de Lima Friche AA, Caiaffa WT. Gender and health-sensitive framework for latin american built environment in vulnerabilized contexts. Insights from Brazil, Chile, and Colombia.

3. González F, Sánchez BN, Baeza F, Valdebenito R, Diez-Roux A, Vives A. “Improvements in perceived habitability and housing satisfaction after dwelling regeneration. The RUCAS project”.

4. González G, Vives A. “Psychometric properties of mental health brief scales in urban low-income groups in Chile using population-based surveys: The GHQ12 and PHQ-2 in the RUCAS Study (2018-2019)”

5. Flamant G, Valdebenito R, González F, Bustamante W, Baeza F, Orlando L, Rodríguez D, Vives A. “Thermal comfort in social housing in the central zone of Chile: measured and perceived thermal conditions”.

6. Orlando L, Valdebenito R, González F, Vives A. "Aportes prácticos desde la investigación para la ejecución de políticas públicas: Salud y regeneración urbana en Chile".
7. González G, Vives A, Rasse A. "Housing space and mental health: testing the mediator role of family conflicts".
8. Vives A, González F, Valdebenito L, Orlando L, Sánchez B, Díez-Roux A. "Improvements in general, respiratory and gastrointestinal health after household improvements in a social housing complex undergoing urban regeneration in central Chile"

3. Capítulo de Libro

1. Vives A, Valdebenito R, Orlando L, González F. Vivienda, barrio y salud. El estudio RUCAS. En PLUS – Chile, Fco Chateau, Editor. (2024) ARQ Editorial

4. Presentaciones académicas

1. Baeza F, Cortínez A, González F, Angelini F, Orlando L, Schmitt C, Vives A. Vivienda y salud general en habitantes de vivienda social en Chile: resultados preliminares. XXXVII Reunión anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), Oviedo, España (3-6 de septiembre de 2019)
2. Vives A y equipo RUCAS. "Proyecto RUCAS en Marta Brunet, Puente Alto. Una mirada con perspectiva COVID19". Reunión Académica mensual, Departamento de salud pública, PUC. (29 de abril de 2020)
3. Vives A. "COVID19 en el contexto de poblaciones vulnerables. Impacto social y en salud en la cohorte RUCAS", Jornada de Investigación en COVID19, Facultad de Medicina UC (18 de agosto de 2020)
4. Orlando L, Valdebenito R, Vives A, Rasse A. Social housing regeneration perceptions and expectations related to health and quality of life in a villa, Chile a qualitative study. VI Congreso Chileno de Salud Pública y VIII Congreso Chileno de Epidemiología (6-8 de mayo de 2021)
5. Vives A, Díaz I. "COVID19 En el contexto de poblaciones vulnerables. Impacto social y en salud en la cohorte RUCAS". Mesa de Trabajo, VI Congreso Chileno de Salud Pública y VIII Congreso Chileno de Epidemiología (6-8 de mayo de 2021)
6. González F, Vives A, Sanchez B, Baeza F, Valdebenito R, Díez-Roux A. Poster: "Housing renovation and satisfaction with the dwelling: Intermediate results of the evaluation of a social housing regeneration program in Viña del Mar, Chile". 17th International Conference on Urban Health ICUH. Transforming our Collective Urban Future: Learning from COVID-19. (6-8 de mayo de 2021)
7. Vives A. "La política de vivienda social como tema (problema) de salud pública" Proyecto RUCAS. Conferencia Passivhaus de Las Américas. PANEL 2 | Passivhaus – Pobreza y Salud (10 de mayo 2021).
8. Vives A. "RUCAS: Regeneración Urbana, Calidad de Vida y Salud. Evaluación de impacto en salud de una política pública." Diálogos Salurbal Chile (27 de mayo de 2021)

9. Díaz I, González F, Valdebenito R, Orlando L, Díaz N, Campos P, Baeza F, Vives A. Poster: "COVID19 in vulnerable populations: Reported incidence in a social housing villa in Santiago de Chile." 17th International Conference on Urban Health ICUH. Transforming our Collective Urban Future: Learning from COVID-19 (6-8 de julio 2021)
10. Vives A. Measuring the impact on well-being and health of an urban regeneration program in Chile. The RUCAS study. 17th International Conference on Urban Health ICUH. Transforming our Collective Urban Future: Learning from COVID-19. (6-8 de julio 2021)
11. Orlando L, Valdebenito R, Vives A, Rasse A. "Regeneración de viviendas sociales: Percepciones y expectativas relacionadas con salud y calidad de vida en una villa de Chile, un estudio cualitativo". 17th International Conference on Urban Health ICUH. Transforming our Collective Urban Future: Learning from COVID-19. (6-8 de julio de 2021)
12. Vives A. "COVID19 en el contexto de poblaciones vulnerables. Impacto social y en salud en la cohorte RUCAS" (RUCAS-COVID)." Seminario Universidad Santo Tomás - Conversatorio. Investigaciones en torno al Covid-19. Impactos en grupos vulnerables: una perspectiva biopsicosocial. (8 de julio 2021)
13. Vives A. "COVID19 en el contexto de poblaciones vulnerables. Impacto social y en salud en la cohorte RUCAS" (RUCAS-COVID) ANID: Articulación de Proyectos COVID-19 - Segundo Encuentro (11 de agosto 2021)
14. Díaz I, González F, Valdebenito R, Orlando L, Díaz N, Campos P, Vives A. Incidencia de COVID-19 e impacto socioeconómico y en salud mental de la pandemia en un conjunto de viviendas sociales en Chile. Poster, Conferencia Internacional 2021 Ciudades Resilientes desde el Sur Global. (2 de diciembre de 2021)
15. González F, Vives A, Sanchez B, Baeza F, Valdebenito R, Díez-Roux A. "Housing renovation, perceived habitability and satisfaction with the dwelling in the RUCAS study: Intermediate results of the evaluation of a social housing regeneration program in Viña del Mar, Chile". Conferencia Internacional 2021 Ciudades Resilientes desde el Sur Global. (30 de noviembre al 2 de diciembre de 2021)
16. Morais L et al, Framework latinoamericano de avaliação de saúde na perspectiva de gênero em intervenções de transformação urbana em contextos vulnerabilizados, ABRASCAO 2022-13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, Eixo 13-Interseccionalidades, lutas sociais e direitos humanos na saúde. (19-24 de noviembre de 2022)
17. Orlando L, Vives A, Valdebenito R, Baeza F, Rasse A. "Mi vida va a ser mucho mejor de lo que ha sido" Estudio cualitativo sobre el vínculo entre regeneración de viviendas sociales, calidad de vida y salud. IX Convención Intercontinental de Psicología, HOMINIS 2023. La Habana, Cuba (24-28 de abril de 2023)

El financiamiento principal proviene de Wellcome Trust, a través del Proyecto SALURBAL. Financiamientos complementarios provienen de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo ANID a través del fondo “Concurso para la asignación rápida de recursos para proyectos de investigación sobre el coronavirus” (ANID COVID 1032), el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable – CEDEUS, y el Departamento de Salud Pública con el apoyo en la infraestructura necesaria para desarrollar el proyecto.

Estudio aprobado por el Comité Ético Científico de Ciencias de la Salud (CEC-UC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con el número de identificación 170727004.

Diseño: Freddy Lepe y RUCAS
Impreso en octubre del 2023

Para más información,
diríjase a estudiorucas.cl

