



Indicadores de Sustentabilidad Urbana

Aplicación en capitales chilenas

Steiniger, S., Villegas, R., De la Fuente, H., Rueda I. & Truffello, R.



© Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable
CEDEUS

INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD URBANA

Aplicación en capitales chilenas

Informe Ejecutivo 2020

Autores:

Steiniger, S., Villegas, R., De la Fuente,
H., Rueda I. & Truffello, R.

Cómo citar este documento:

**Steiniger, S., Villegas, R., De la Fuente, H.,
Rueda I. & Truffello, R., (2021).** *Indicadores
de Sustentabilidad Urbana - Aplicación
en capitales chilenas.* Informe Ejecutivo.
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable,
Santiago.

INDICE

	6	Metodología elaboración de indicadores
	7	Tabla general
MEDIO AMBIENTE	9	Calidad del servicio de agua potable
	10	Calidad del servicio de tratamiento aguas servidas
	11	Consumo agua potable
	12	Calidad del aire
	13	Generación de residuos domiciliarios
	14	Consumo eléctrico
	15	Áreas verdes
SALUD	17	Mortalidad evitable
	18	Muertes prematuras en adultos
	20	Obesidad infantil
	21	Acceso a ferias libres
EQUIDAD	23	Acceso a internet
	24	Equidad de género en el empleo
	25	Población femenina ocupada
	26	Hacinamiento
	27	Campamentos
	28	Pobreza infantil
	29	Acceso a educación de calidad
	30	Déficit de viviendas
ACCESIBILIDAD	33	Acceso a áreas verdes
	34	Acceso a equipamientos deportivos
	35	Acceso a equipamientos culturales
	36	Modos de transporte
	37	Tiempo de viaje
GOBERNANZA	39	Participación electoral
	40	Respuestas a solicitud de información
	41	Capacidad de respuesta de Carabineros
	42	Capacidad de respuesta de ambulancias
	43	Capacidad de respuesta de Bomberos
	44	Dependencia del fondo común municipal

PRESENTACIÓN

El presente informe da cuenta de los resultados de los INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD URBANA elaborados por el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) a diciembre de 2020. Se trata de 30 indicadores organizados en cinco categorías, a saber 1) Medio Ambiente, 2) Salud, 3) Equidad, 4) Accesibilidad y 5) Gobernanza.

El primer reporte de Indicadores CEDEUS del año 2018^{1,2}, presenta una radiografía de 6 ciudades con 29 indicadores. Este segundo reporte llega a 30 indicadores, agregando "Déficit de Vivienda", y aborda 16 ciudades de Chile: Arica, Iquique - Alto Hospicio, Antofagasta, Copiapó, La Serena - Coquimbo, el Área Metropolitana de Valparaíso, el Área Metropolitana de Santiago, Rancagua - Machalí, Talca - Maule, Conurbación Chillán, Área Metropolitana de Concepción, Temuco - Padre Las Casas, Valdivia, Puerto Montt - Puerto Varas, Coyhaique y Punta Arenas. Esta radiografía entrega pistas acerca de la calidad de vida de los habitantes en distintas realidades, todas ellas áreas urbanas consolidadas, y permite conocer qué tan sustentables son las capitales regionales del país.

Los indicadores CEDEUS buscan ser un aporte a la discusión académica y también un insumo para la toma de decisiones de los

gobiernos locales y nacionales. La sustentabilidad es multidimensional y es lo que queremos visibilizar con la construcción de estos indicadores.

Los indicadores recogen la última información disponible en cada caso, mostrando la realidad previa a la pandemia del COVID-19 en Chile, información relevante para conocer a futuro cómo los profundos cambios que hemos experimentado afectarán la sustentabilidad de las ciudades.

Este trabajo fue desarrollado por investigadores y personal técnico de CEDEUS. En particular, se reconoce el aporte para la implementación de indicadores de María Molinos, Juan Carlos Herrera, Alejandra Vives, Alejandra Rasse, Guillermo Arce, Francisco de la Barrera, Héctor Jorquera, Renato D'Alencon, Athena Carkovic, Felipe Gutiérrez, Sebastián Díaz, David Avilés, María José Molina, Juan Carlos Muñoz, Juan Antonio Carrasco, Jonathan Barton y Waldo Bustamante.

La información actualizada de los Indicadores de Sustentabilidad Urbana de CEDEUS se encuentra en <http://indicadores.cedeus.cl>.

¹ Informe ejecutivo 2018: Indicadores de Sustentabilidad Urbana "Aplicación en seis ciudades chilenas". Disponible por <http://datos.cedeus.cl/documents/823>

² Steiniger, S., Wagemann, E., de la Barrera, F., Molinos-Senante, M., Villegas, R., de la Fuente, H., & Pastén, P. A. (2020). Localising urban sustainability indicators: The CEDEUS indicator set, and lessons from an expert-driven process. *Cities*, 101, 102683.

METODOLOGÍA ELABORACIÓN DE INDICADORES

El proceso de elaboración de indicadores consta de 5 fases: en la fase 1 se seleccionó un conjunto de indicadores; en la fase 2 se definieron las variables de medición para cada indicador y se aplicaron en un caso piloto; en la fase 3, se aplicaron las variables a las primeras 6 ciudades; la fase 4 evaluó la utilidad, a través de la comparación de resultados entre las 6 ciudades; y en la fase 5, se definieron estándares de sustentabilidad para cada indicador, lo que permite una evaluación cualitativa de una ciudad sin la necesidad de compararla con otras ciudades.



Fig. 1. Proceso de elaboración del sistema de indicadores³.

A continuación, se presentan los indicadores y sus variables propuestas en cinco categorías: 1 - Medio Ambiente, 2 - Salud, 3 - Equidad, 4 - Accesibilidad y 5 - Gobernanza. Cada categoría posee un grupo de indicadores que se detallan a continuación. Sin embargo, un indicador puede ser utilizado para medir la sustentabilidad en más de una de las cinco categorías. A continuación, se presenta una tabla que muestra de manera general las categorías, indicadores y variables correspondientes; luego se presenta una ficha desagregada por cada uno de ellos.

TABLA GENERAL INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD URBANA CEDEUS

CATEGORÍA	Indicador	Variable
Medio Ambiente	Calidad del servicio de agua potable	i) Cumplimiento de norma. ii) Cobertura de servicio. iii) Continuidad de servicio.
	Calidad del servicio de tratamiento aguas servidas	i) Cumplimiento de las normas. ii) Tratamiento de aguas servidas (factor tecnológico). iii) Cobertura del servicio. iv) Continuidad del servicio.
	Consumo agua potable	Cantidad de litros de consumo residencial diario de agua potable per cápita.
	Calidad del aire	Promedio anual de la concentración de MP2,5.
	Generación de residuos domiciliarios	Cantidad de kilos de residuos domiciliario per cápita.
	Consumo eléctrico	Cantidad de consumo de energía eléctrica mensual por hogar en kWh.
Salud	Áreas verdes	Total de m ² de áreas verdes per cápita.
	Mortalidad evitable	Tasa de muertes evitables por cada 100.000 habitantes, si el sistema de salud hubiese actuado correctamente.
	Muertes prematuras en adultos	Años de vida potencialmente perdidos (AVPP) por cada 100.000 habitantes a causa de fallecimientos prematuros.
	Obesidad infantil	Porcentaje de niños y niñas en estado de malnutrición por exceso.
Equidad	Acceso a ferias libres	Porcentaje de población que vive a 10 minutos caminando de una feria libre.
	Acceso a internet	Porcentaje de población con acceso a internet fijo en su hogar.
	Equidad de género en el empleo	Porcentaje de mujeres ocupadas en edad de trabajar en relación al porcentaje de hombres ocupados en edad de trabajar.
	Población femenina ocupada	Porcentaje de mujeres ocupadas respecto de la población femenina en edad de trabajar (15 a 60 años).
	Hacinamiento	Porcentaje de población en situación de hacinamiento.
	Campamentos	Cantidad de familias viviendo en campamentos.
Accesibilidad	Pobreza infantil	Porcentaje de niños y niñas en situación de pobreza.
	Acceso a educación de calidad	Porcentaje de población que vive a 10 minutos caminando de un colegio de alta calidad educativa y de bajo costo (10.000 CLP/mes).
	Déficit de viviendas	Número de viviendas faltantes por cada 10.000 habitantes.
	Acceso a áreas verdes	Porcentaje de población que vive a 5 minutos de un área verde de al menos 5000m ² o 10 minutos de un área verde de más de 20.000m ² .
Gobernanza	Acceso a equipamientos deportivos	Porcentaje de la población que vive a 10 minutos caminando de un recinto deportivo.
	Acceso a equipamientos culturales	Porcentaje de la población que tiene acceso a un equipamiento cultural caminando o usando la bicicleta.
	Modos de transporte	Porcentaje de viajes realizados en distintos modos de transporte.
	Tiempo de viaje	Porcentaje de población que viaja más de una hora al día para transporte de un lugar a otro.
Gobernanza	Participación electoral	Porcentaje de participación electoral en las últimas elecciones municipales.
	Respuestas a solicitud de información	Porcentaje de solicitudes de transparencia respondidas.
	Capacidad de respuesta de Carabineros	Porcentaje de la población a la cual Carabineros puede acceder en 5 minutos o menos.
	Capacidad de respuesta de ambulancias	Porcentaje de la población a la cual el Servicio de Ambulancia Municipal (SAMU) puede acceder en 5 minutos o menos.
	Capacidad de respuesta de Bomberos	Porcentaje de la población a la cual bomberos puede acceder en 10 minutos o menos.
Gobernanza	Dependencia del fondo común municipal	Porcentaje del presupuesto municipal que proviene del Fondo Común Municipal.

³ Para información más detallada sobre elaboración de metodología ver Informe ejecutivo 2018: Indicadores de Sustentabilidad Urbana "Aplicación en seis ciudades chilenas" y Steiniger et al. (2020).

MEDIO AMBIENTE

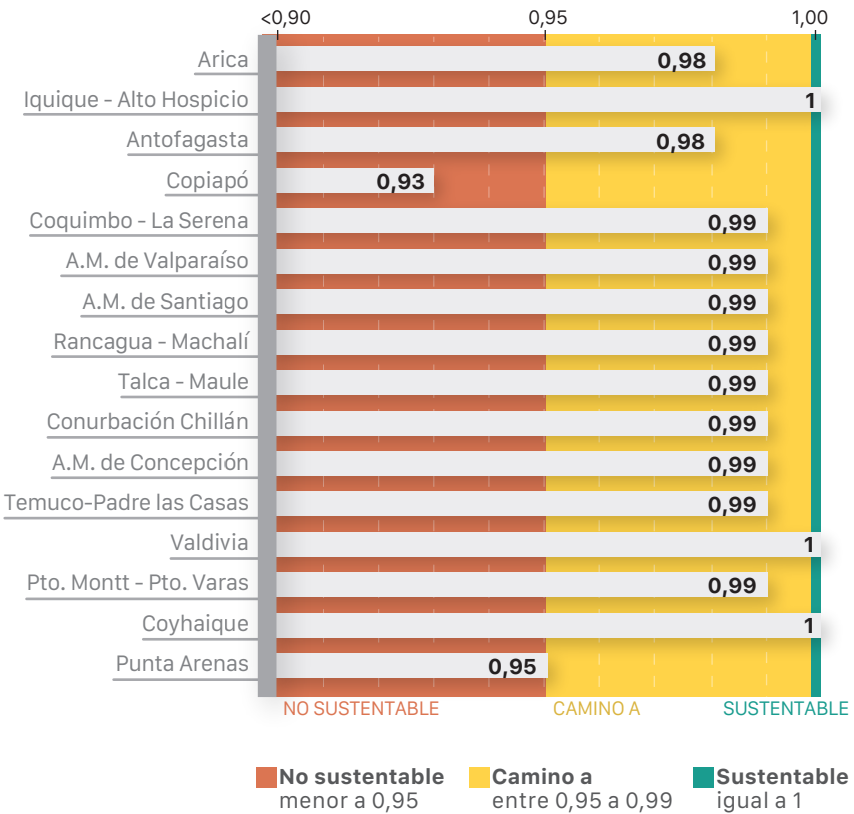
1. Calidad del servicio de agua potable

El índice evalúa la calidad de la prestación del servicio de agua potable, considerando el cumplimiento de la normativa, la cobertura del servicio y su continuidad. **Se trata de un índice que va de 0 a 1, donde valores cerca de 0 indican un mal desempeño, mientras valores cerca de 1 indican un buen estado.**

Su objetivo es analizar si el suministro de agua potable cumple con estándares de salubridad, continuidad temporal,

cobertura geográfica y calidad, aspectos fundamentales para el bienestar humano.

Es relevante reconocer que el agua es un bien común de primera necesidad, y por tanto, existe un derecho indiscutible sobre el acceso, calidad y cantidad de acuerdo a las necesidades de la población. Este indicador entrega una base cuantitativa para evaluar la calidad del servicio prestada por las empresas sanitarias.



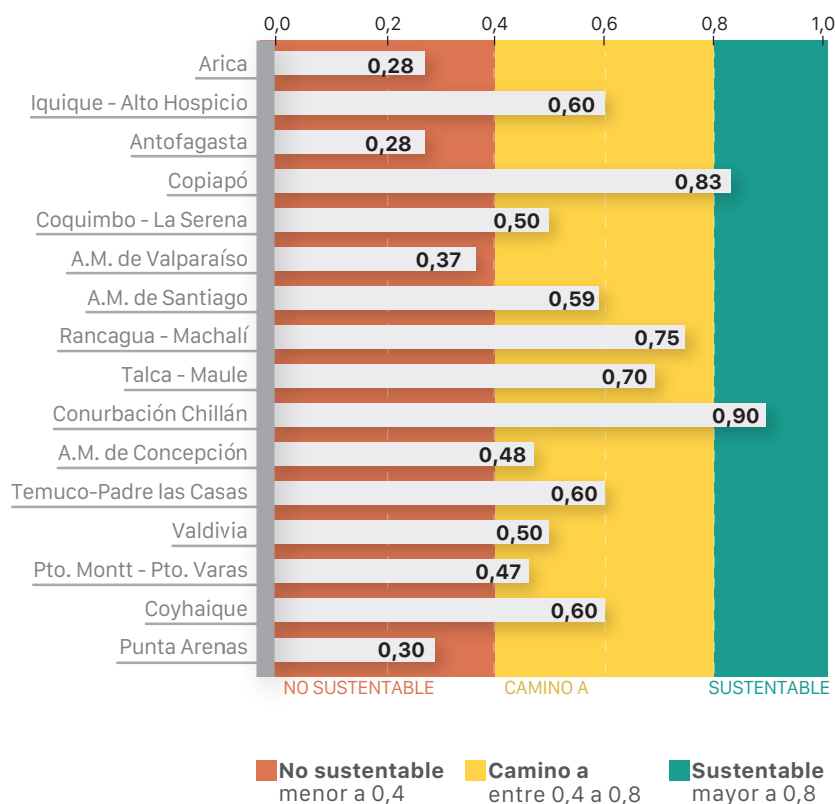
Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios, SISS, 2017.

MEDIO AMBIENTE

2. Calidad del servicio de tratamiento de aguas servidas

El índice evalúa la calidad del servicio de tratamiento de aguas servidas, considerando el **cumplimiento normativo**, el **tipo de tecnología** de tratamiento, **cobertura del servicio** y su **continuidad**. Se trata de un índice que va de 0 a 1, donde valores cerca de 0 indican un mal desempeño, mientras valores cerca de 1 indican un buen estado.

Su objetivo es visualizar si el servicio de tratamiento cumple con estándares que permitan asegurar la salud pública y la protección del medioambiente. La auditoría de este indicador permite ejercer un papel regulador frente a la operación del sistema y cómo esta puede afectar en la calidad y continuidad del servicio, así como a las potenciales externalidades negativas que puedan afectar a las personas.

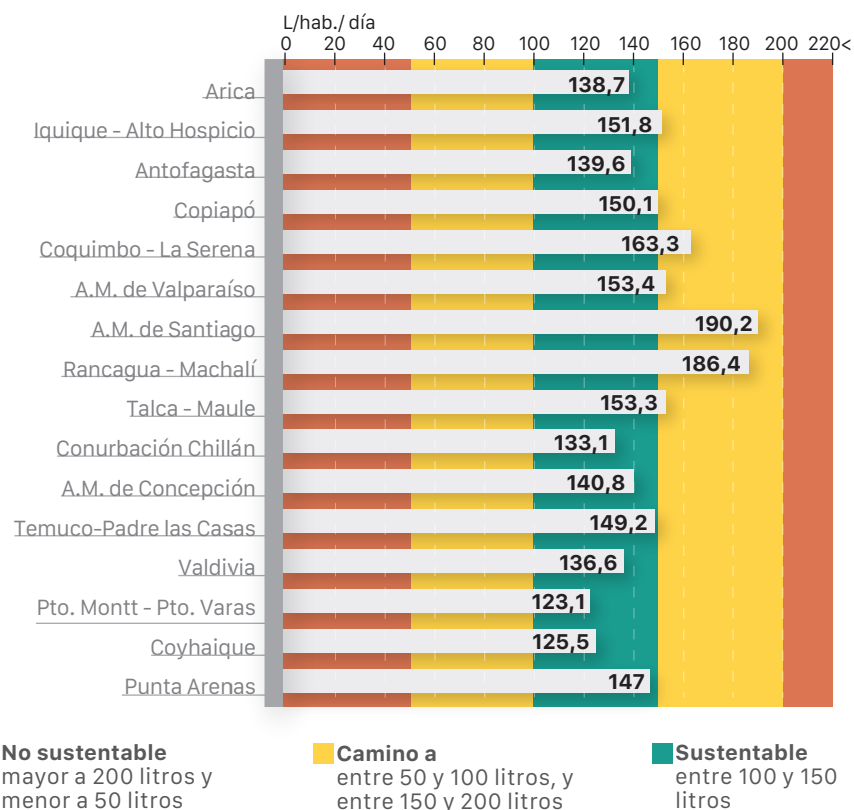


MEDIO AMBIENTE

3. Consumo de agua potable:

Este indicador refleja el **volumen promedio de agua potable que cada habitante utiliza diariamente en usos residenciales**; en consumo directo, preparación de alimentos, aseo del hogar, cuidado personal o riego de jardines en el interior de su casa, entre otros.

Su objetivo es ilustrar los hábitos de consumo de agua residencial y promover el uso racional del recurso hídrico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el cambio climático, la mayor escasez de agua, el crecimiento urbano, los cambios demográficos, y el desarrollo urbano suponen importantes desafíos para la gestión hídrica, la cual deberá mejorarse para garantizar su abastecimiento. Uno de los aspectos claves para lograr un uso eficiente y racional del agua, es a partir de los cambios en los patrones o hábitos de consumo de los usuarios.

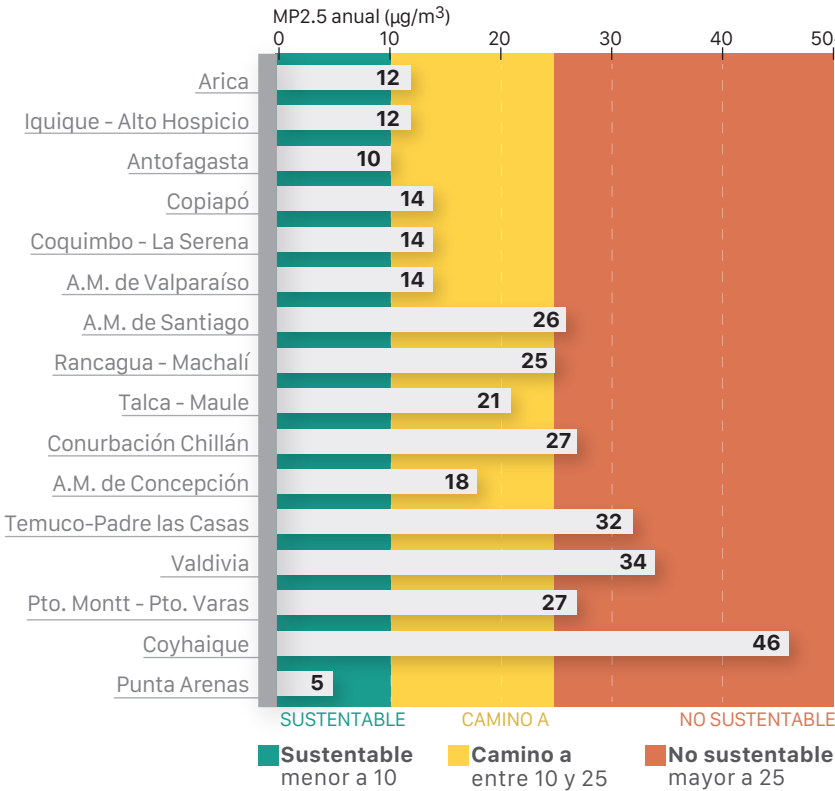


MEDIO AMBIENTE

4. Calidad de aire

Este indicador permite determinar el **promedio tri-anual de material particulado MP2,5 (partículas con diámetro aerodinámico igual o menor a 2,5 µg) que se encuentra suspendido en el aire**. Se toma un promedio de tres años para que sea equivalente con la evaluación del cumplimiento de la norma de calidad primaria para MP2,5 vigente en Chile y normas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Su objetivo es relevar la exposición de las personas a la contaminación atmosférica, la cual puede incidir negativamente en su salud y calidad de vida. Dicho indicador es fundamental para monitorear que los niveles de contaminación no sobrepasen límites peligrosos, así como formular planes de acción cuando éstos sean sobrepasados, con la finalidad de recuperar la calidad ambiental.



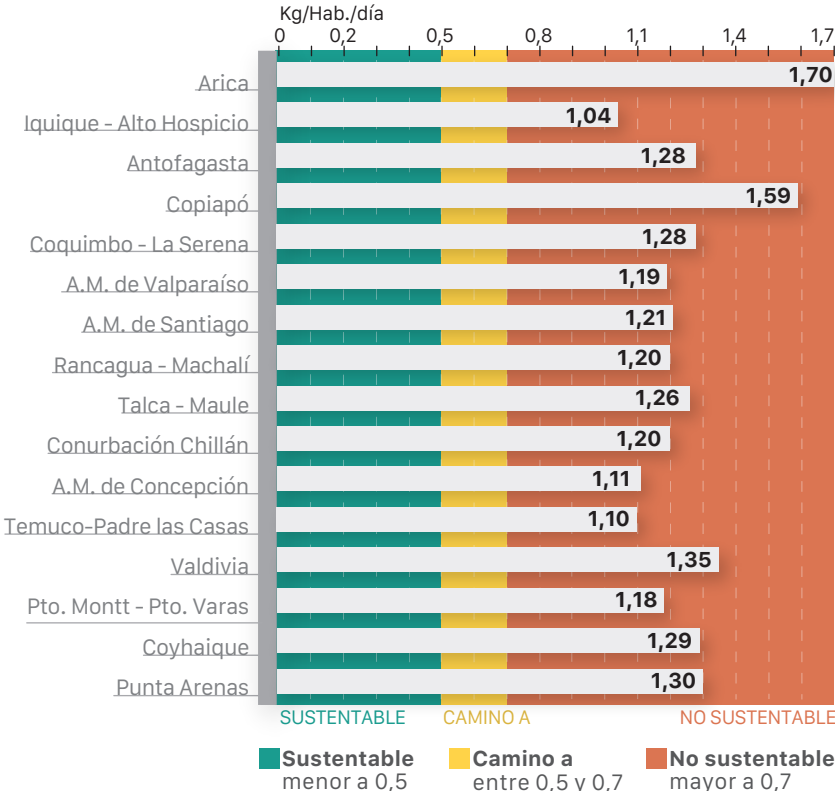
* Para la ciudad de Valdivia se excluyen los datos de medición de la nueva estación ubicada en el jardín botánico de la Universidad Austral de Chile, ya que la estación no posee representatividad poblacional. Fuente: Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire, SINCA, 2017 – 2018 – 2019.

MEDIO AMBIENTE

5. Generación de residuos sólidos domiciliarios

Este indicador permite determinar los **kilogramos de residuos sólidos domiciliarios generados por persona al día**.

Su objetivo es cuantificar la generación de residuos sólidos domiciliarios como resultado de las actividades cotidianas de los habitantes de las ciudades en estudio. A su vez, la generación de residuos es considerada un reflejo de los patrones de consumo, que implican la utilización de otros recursos como agua y energía, así como el surgimiento de conflictos socioambientales en aquellos territorios que reciben dichas cargas ambientales.



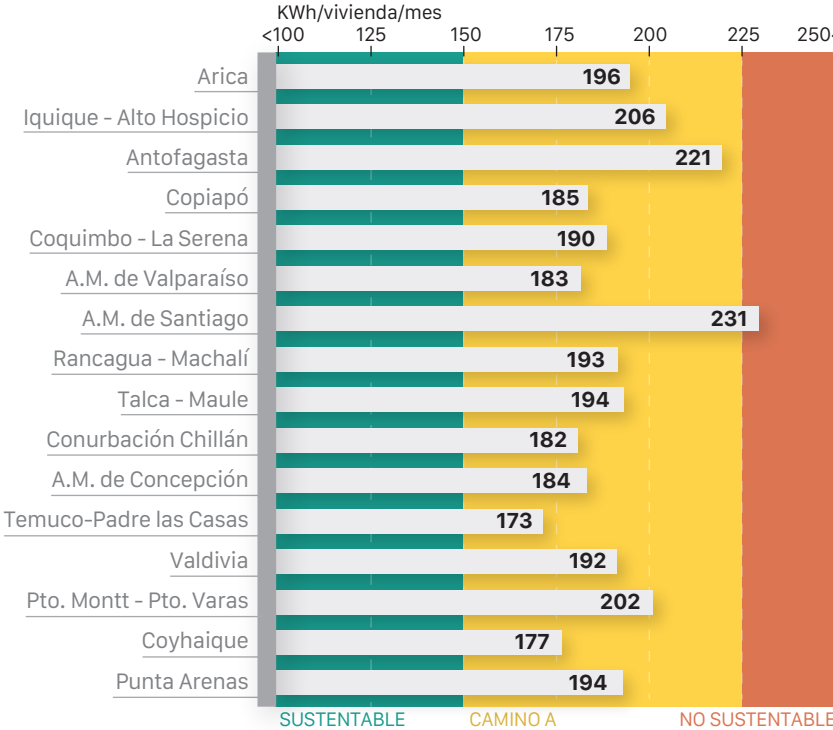
Fuente: Portal de Transparencia (Municipalidades, Gobierno Regional y Servicio de Salud), 2018. *Se excluye Antofagasta que posee información 2019.

MEDIO AMBIENTE

6. Consumo eléctrico

Este indicador permite determinar la **energía eléctrica (kWh) consumida mensualmente por vivienda**.

Su objetivo es mostrar la eficiencia energética a partir de su uso racional. Un excesivo consumo puede transformarse en una preocupación respecto a la seguridad energética y el desarrollo de conflictos socioambientales, así como contribuir a aumentar la producción de CO₂, por lo que su gestión toma relevancia.



Sustentable menor a 150 **Camino a** entre 150 y 225 **No sustentable** mayor a 225

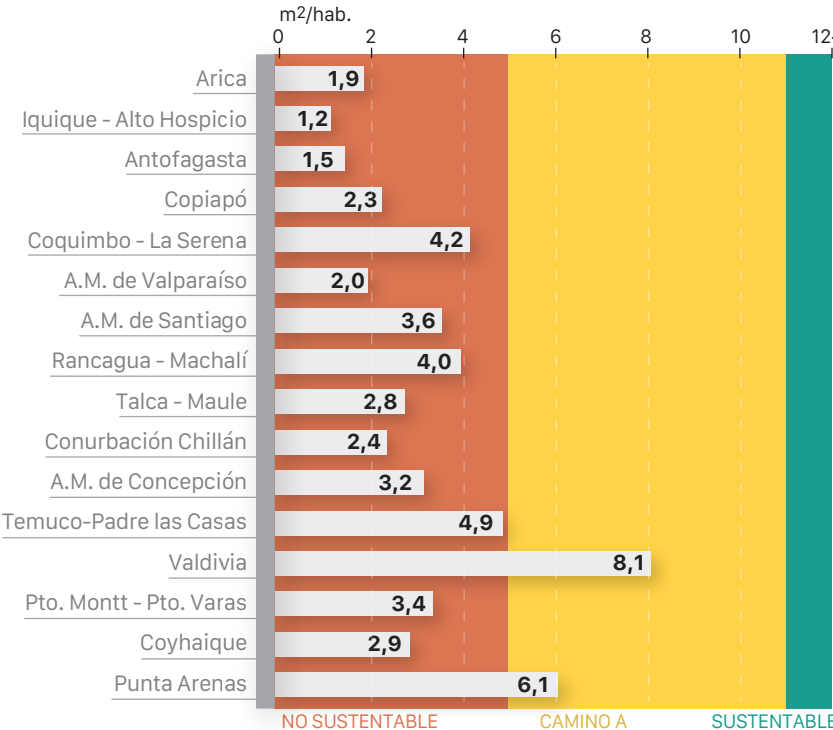
Fuente: Ministerio de Energía, 2018.

MEDIO AMBIENTE

7. Áreas verdes

Este indicador permite conocer la provisión u oferta de áreas verdes en relación con el tamaño de la población, **expresado en m² de áreas verdes por habitante**.

Su objetivo es visualizar la disponibilidad de áreas verdes para las personas, las que juegan un rol fundamental en el clima y medioambiente urbano, y la calidad de vida de sus habitantes, tanto en el plano físico como emocional. Dichos espacios benefician a la sociedad debido a que regulan la temperatura de las ciudades, filtran la radiación, reducen el CO₂ en el ambiente, amortiguan la contaminación acústica, así como generan espacios de ocio y relajación. El seguimiento de este indicador permite evaluar la gestión municipal y estatal en relación a la construcción de áreas verdes.



No sustentable menor a 5 **Camino a** entre 5 y 11 **Sustentable** mayor a 11

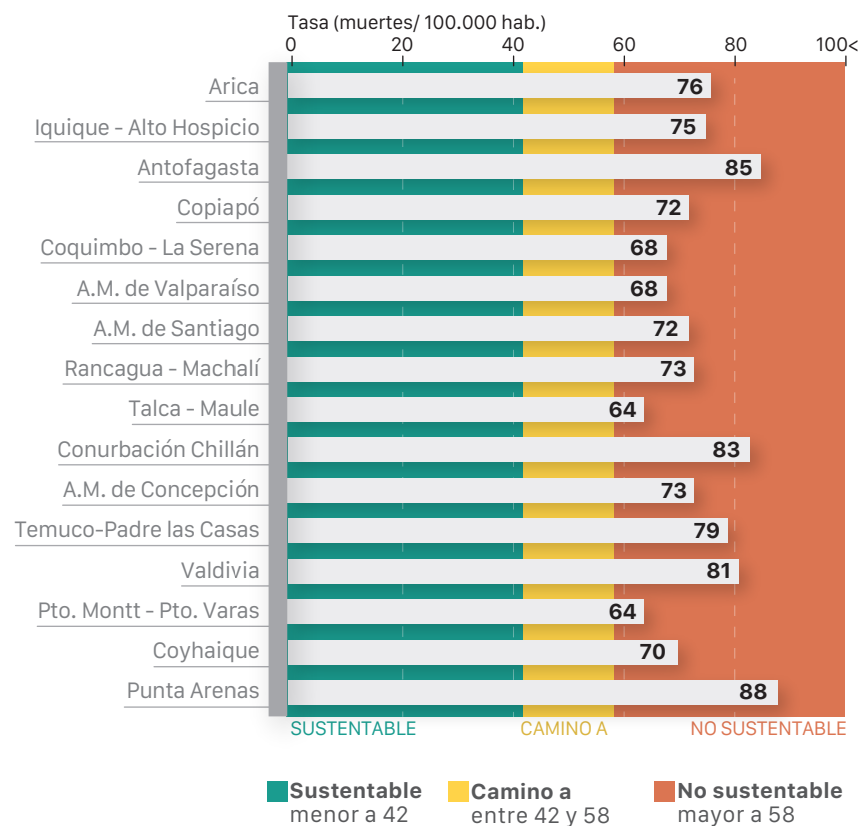
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2019.

SALUD

8. Mortalidad evitable

Este indicador permite conocer la mortalidad evitable, es decir, el **número de defunciones por cada 100.000 habitantes que podrían haberse evitado si el sistema de salud hubiese actuado correctamente con tratamientos o medidas de prevención**. Algunos tipos de enfermedades analizadas son: varicela, asma, distintos tipos de cáncer, diabetes, entre otros.

Su objetivo es alertar posibles falencias en el acceso, la calidad y efectividad de los servicios de salud. Su evaluación y monitoreo permiten dar cuenta del éxito de la asistencia médica y las políticas de salud.



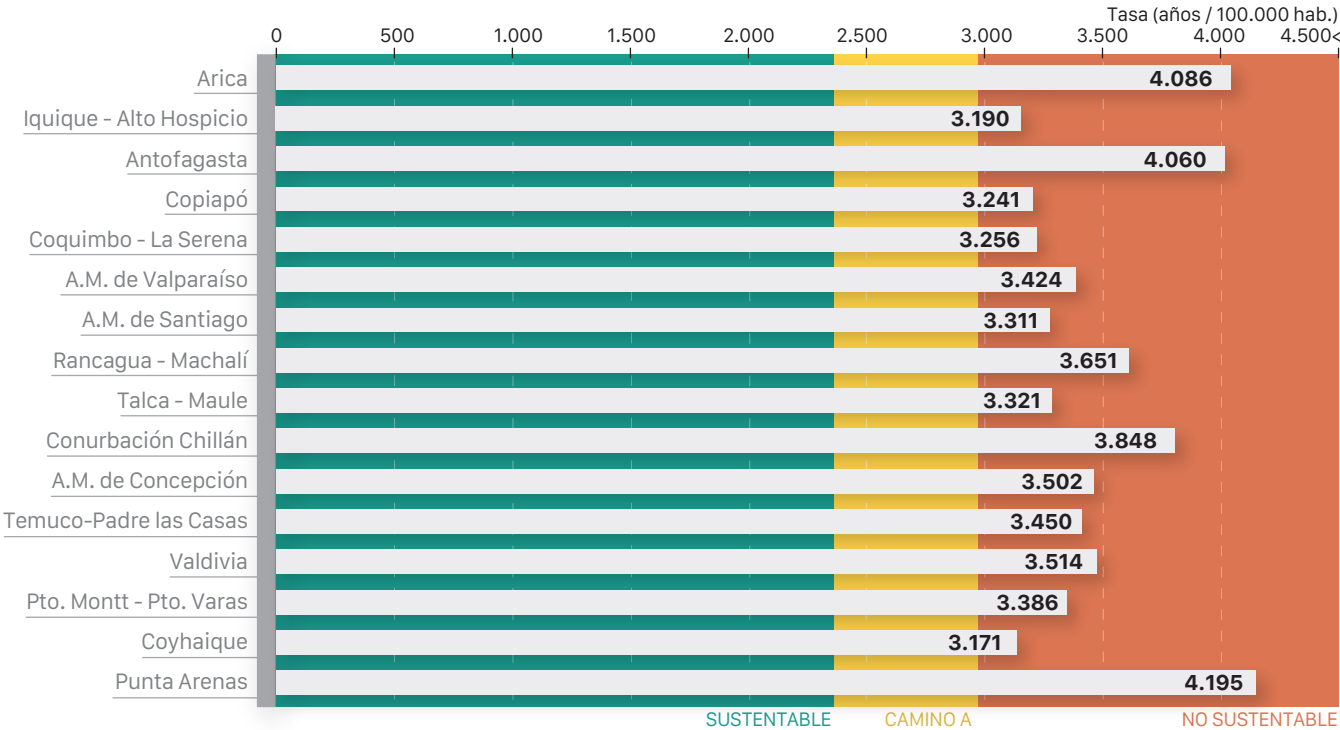
Fuente: Departamento de Estadística e Información de Salud, DEIS, 2017.

SALUD

9. Muertes prematuras en adultos

Este indicador determina el **número de Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por cada 100.000 habitantes producto del fallecimiento de personas adultas prematuramente**. AVPP en comparación con el indicador de "edad promedio de muerte", da más peso a muertes de personas jóvenes.

Su objetivo es ilustrar sobre la pérdida que sufre la sociedad como consecuencia de las muertes de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros, tomando 70 años de vida como valor de referencia. Dicho indicador a su vez representa el impacto de distintos aspectos de calidad de vida como alimentación, seguridad, estado de vivienda, y del medio ambiente a través de enfermedades y problemas de salud en la sociedad.



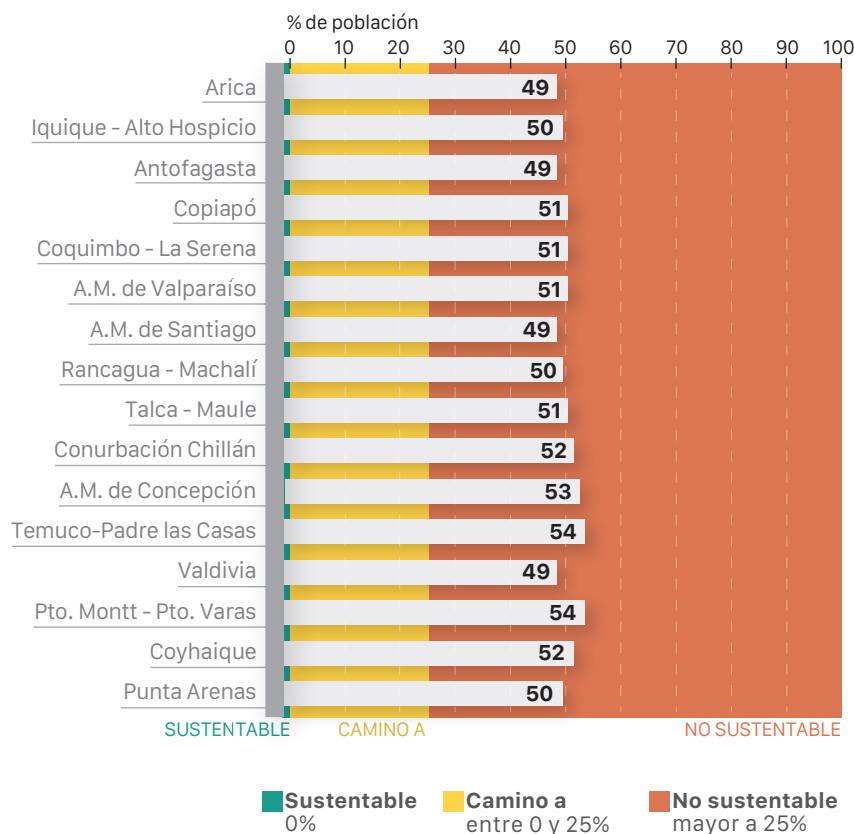
Sustentable menor a 2.350 Camino a entre 2.350 y 2.950 No sustentable mayor a 2.950

Fuente: Departamento de Estadística e Información de Salud, DEIS, 2017.

SALUD**10. Obesidad Infantil**

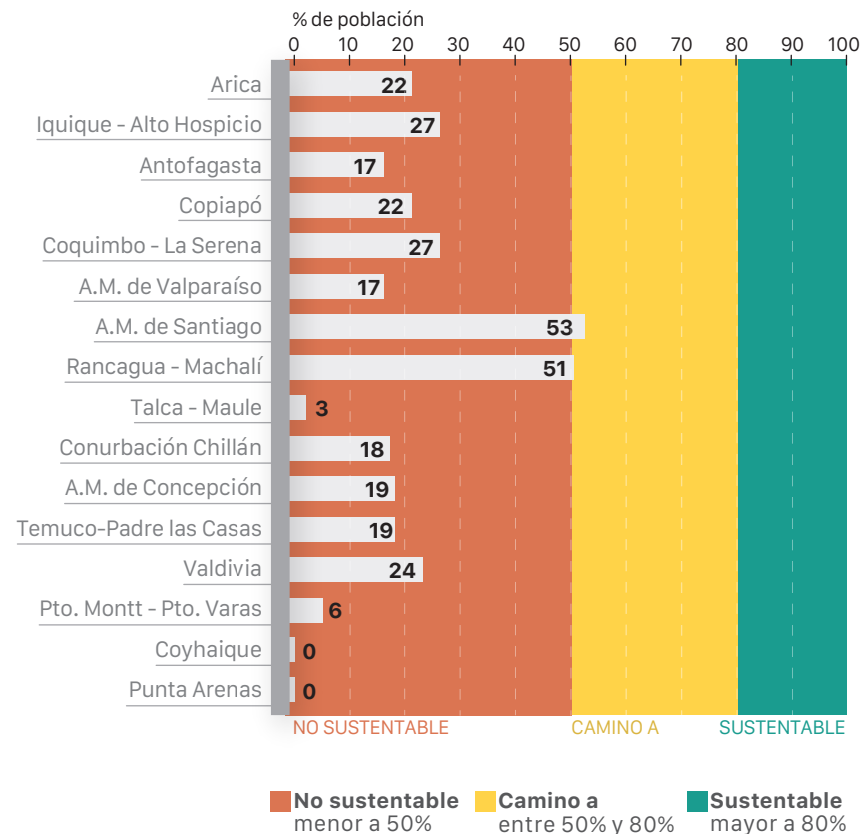
El indicador permite señalar el **porcentaje de niños y niñas con sobrepeso u obesidad de cuatro niveles educativos: Prekinder, Kinder, 1° Básico y 1° Medio.**

Su objetivo es cuantificar la malnutrición en la población infantil, lo que a futuro podría prevenir alteraciones ortopédicas, resistencia a la insulina, diabetes, aumento del colesterol, hipertensión arterial, alteraciones pulmonares, menstruales, etc. y en el largo plazo problemas coronarios, entre otras. Lo anterior permite exponer la importancia de prevenir, detectar y tratar de manera oportuna el estado de malnutrición por exceso.

**SALUD****11. Acceso a ferias libres**

El indicador permite determinar el **porcentaje de la población que reside a un máximo de 10 minutos caminando de una feria libre.**

Su objetivo es evaluar el acceso a comida fresca y saludable. Su importancia radica en su aporte a la seguridad alimentaria, gracias a la calidad y el bajo costo de los alimentos en las ferias.

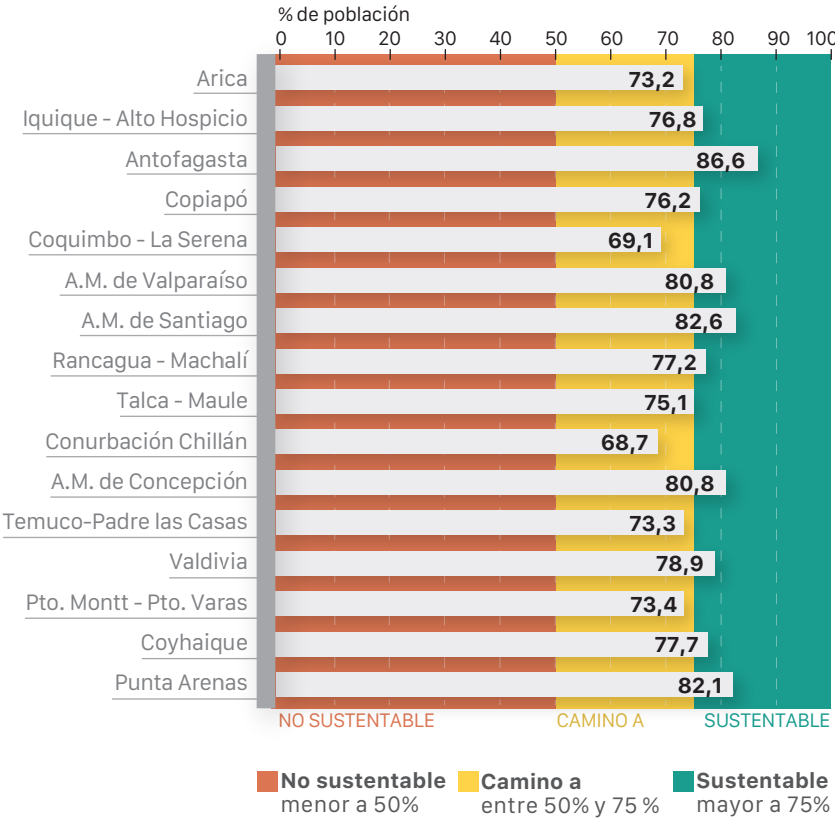


EQUIDAD

12. Acceso a internet

El indicador permite conocer el **porcentaje de hogares que posee internet fijo, es decir, internet banda ancha conectada a un ordenador/dispositivo por cable o por conexión inalámbrica.**

Su objetivo es evaluar el acceso a internet, ya que constituye una herramienta para el desarrollo de los individuos y las sociedades al facilitar el manejo de información en el ámbito laboral y escolar, como en la vida cotidiana.



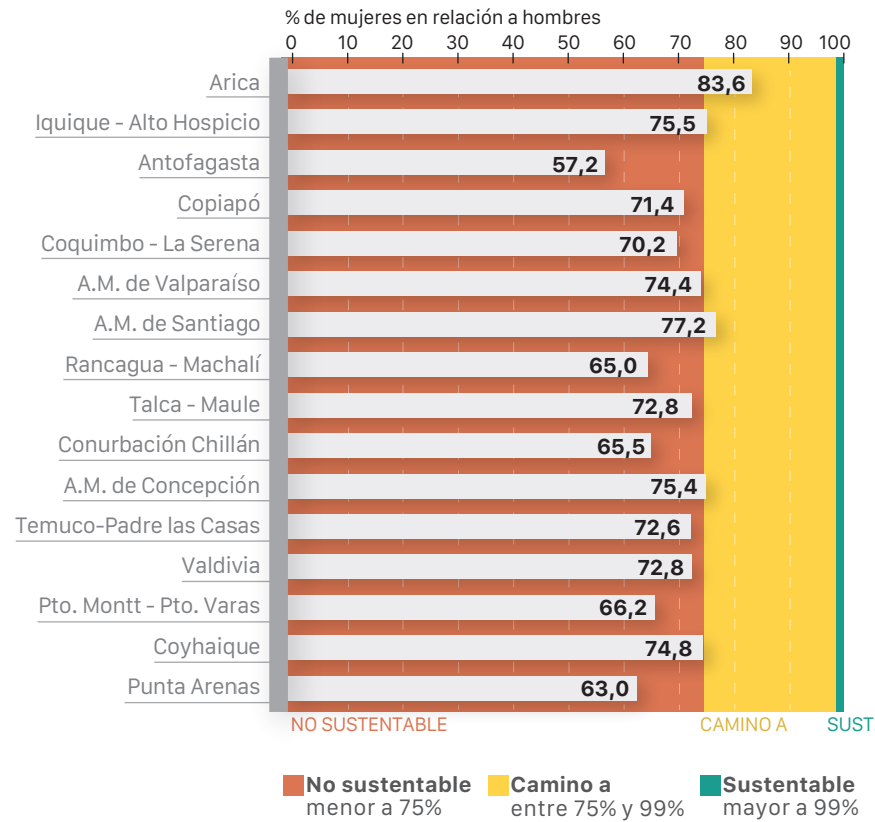
Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, CASEN, 2017.

EQUIDAD

13. Equidad de género en el empleo

El indicador evalúa la equidad de género en la ocupación laboral, considerando **el número total de hombres empleados en la respectiva ciudad como el 100% en contraste con el número total de mujeres empleadas.**

Su objetivo es medir el grado de participación de la población femenina en el mercado laboral. Dicha estadística permite dar visibilidad a las distintas manifestaciones de igualdad de género.



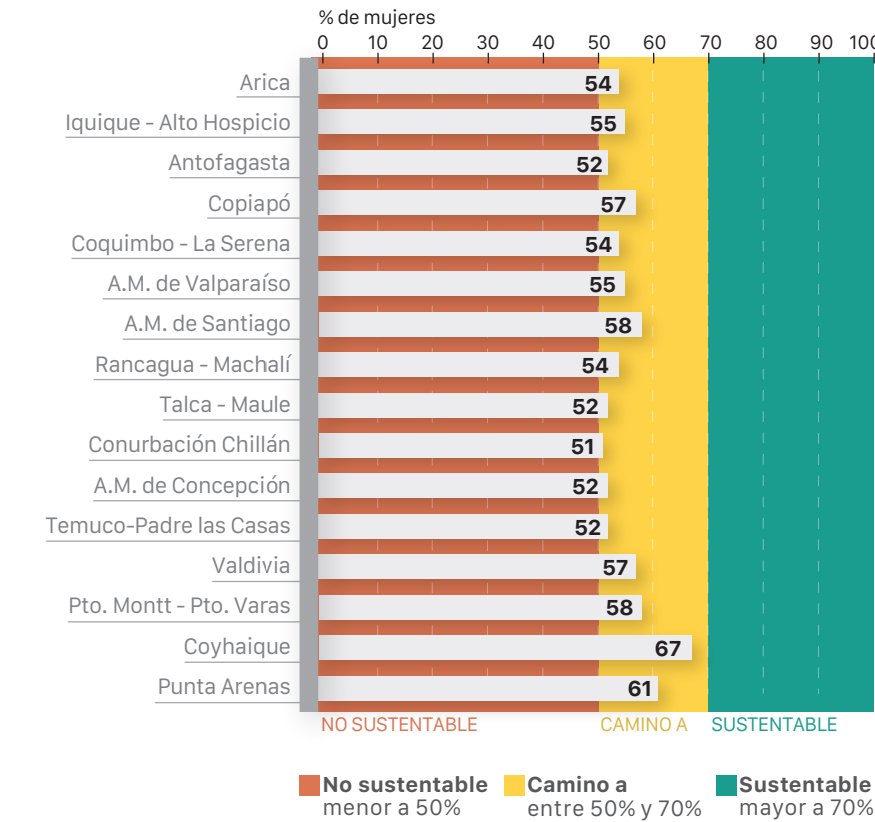
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, 2019. Trimestre Julio - Agosto - Septiembre.

EQUIDAD

14. Población femenina ocupada

El indicador permite evaluar la equidad de género en la ocupación laboral, mostrando el **porcentaje de mujeres trabajando en comparación con el total de mujeres entre 15 y 60 años de edad.**

Su objetivo es medir el grado de participación de la población femenina en el mercado laboral. Dicha estadística permite dar visibilidad a las distintas manifestaciones de las desigualdades de género.



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, 2019. Trimestre Julio - Agosto - Septiembre.

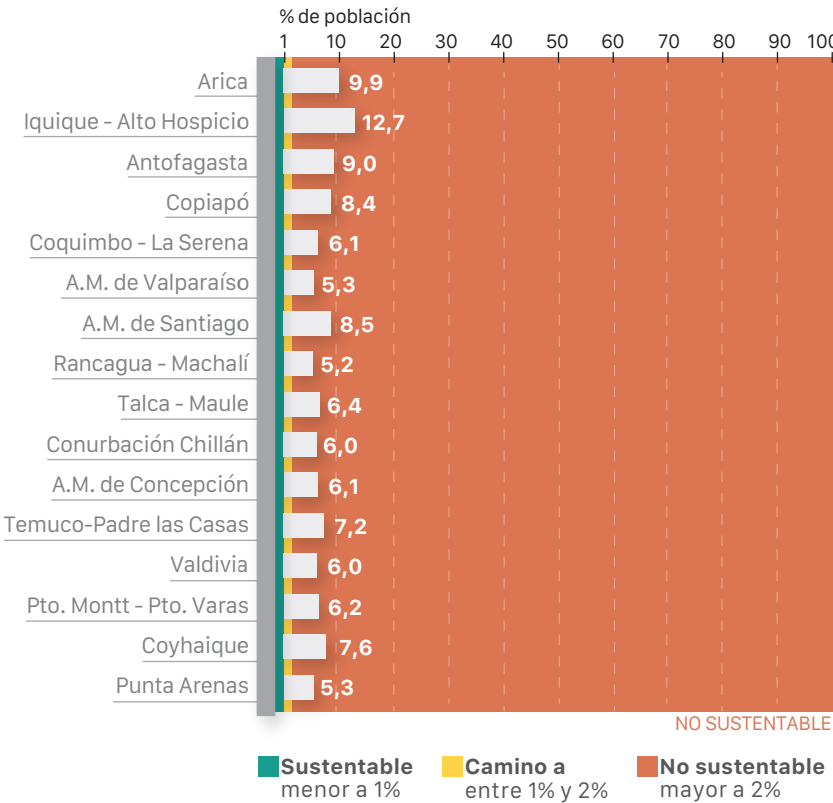
EQUIDAD

15. Hacinamiento

El indicador permite determinar el **porcentaje de la población que se encuentra en situación de hacinamiento, es decir, cuando habitan 2,5 o más personas por dormitorio en la vivienda.**

Su objetivo es relevar la carencia de espacios de la vivienda, una de las ma-

nifestaciones más visibles de la pobreza. Cuando una vivienda se encuentra en condición de hacinamiento, sus ocupantes presentan mayor riesgo de sufrir ciertas problemáticas como violencia doméstica, falta de privacidad, bajo rendimiento, entre otros, afectando su calidad de vida.



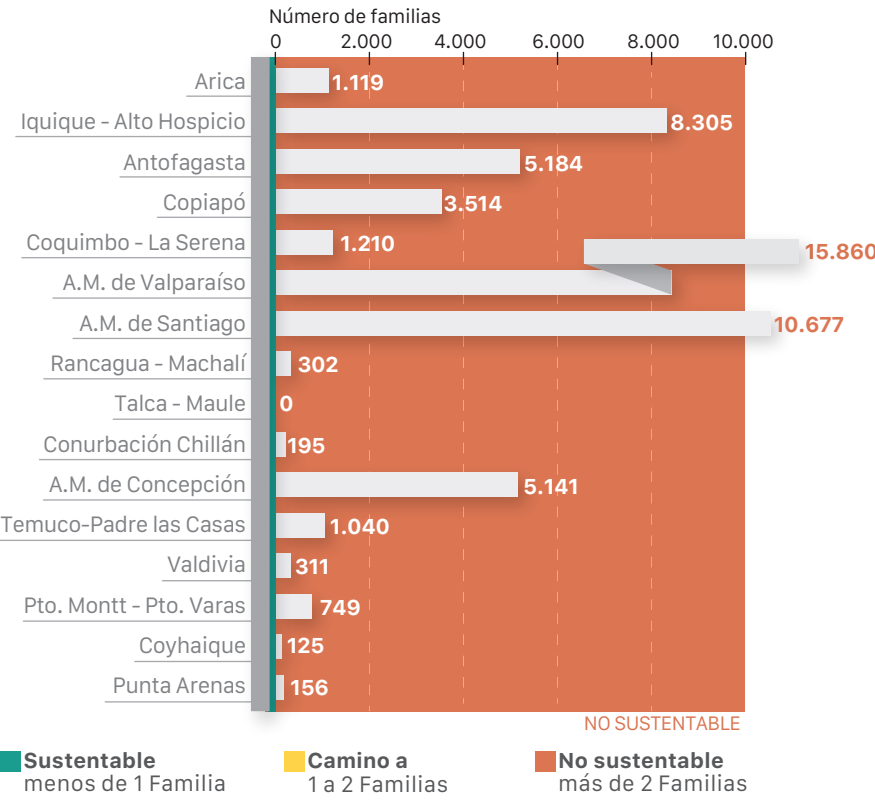
EQUIDAD

16. Familias en campamentos

El indicador permite determinar el **número de familias que residen en campamentos urbanos.**

Su objetivo es relevar un componente del déficit de viviendas y las condiciones en que habitan gran número de familias del

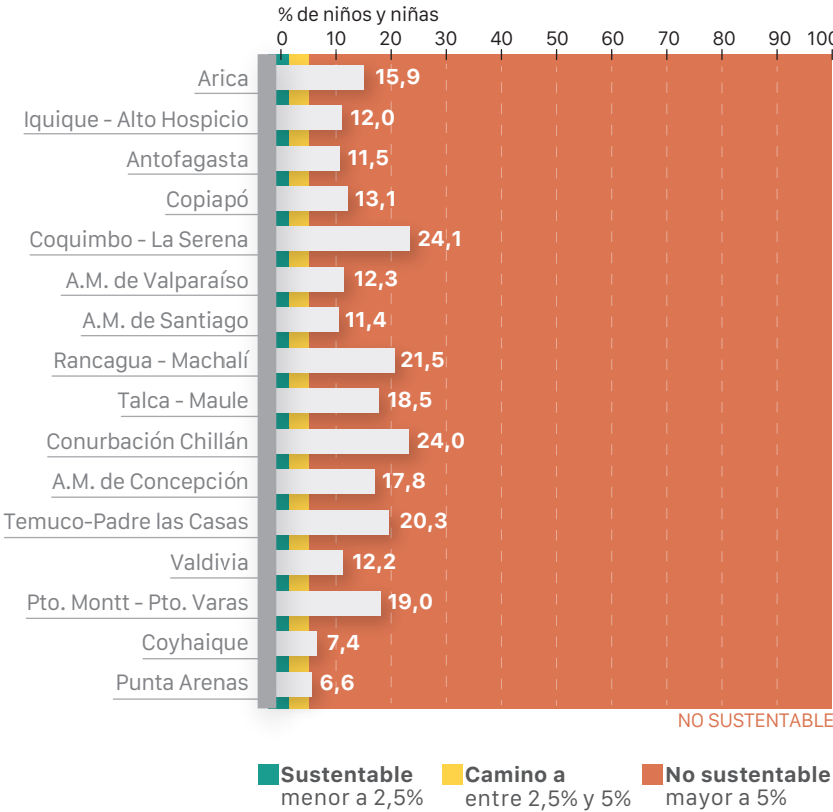
país. La fundación TECHO, señala que un campamento es una imagen concreta de la pobreza multidimensional, donde se agrupan carencias en el ámbito educacional, laboral, comunitario y habitacional en un mismo territorio.



EQUIDAD

17. Pobreza infantil

El indicador permite determinar el **porcentaje de niños y niñas, es decir, menores de 14 años, que viven en situación de pobreza.** Su objetivo es evidenciar la pobreza en la infancia, la cual impacta sobre la nutrición, el desarrollo integral (cognitivo, conductual y emocional) y la salud de niñas y niños. La pobreza también se relaciona con la exclusión, desigualdad y falta de oportunidades que, en el caso de la infancia, puede marcar su futuro.

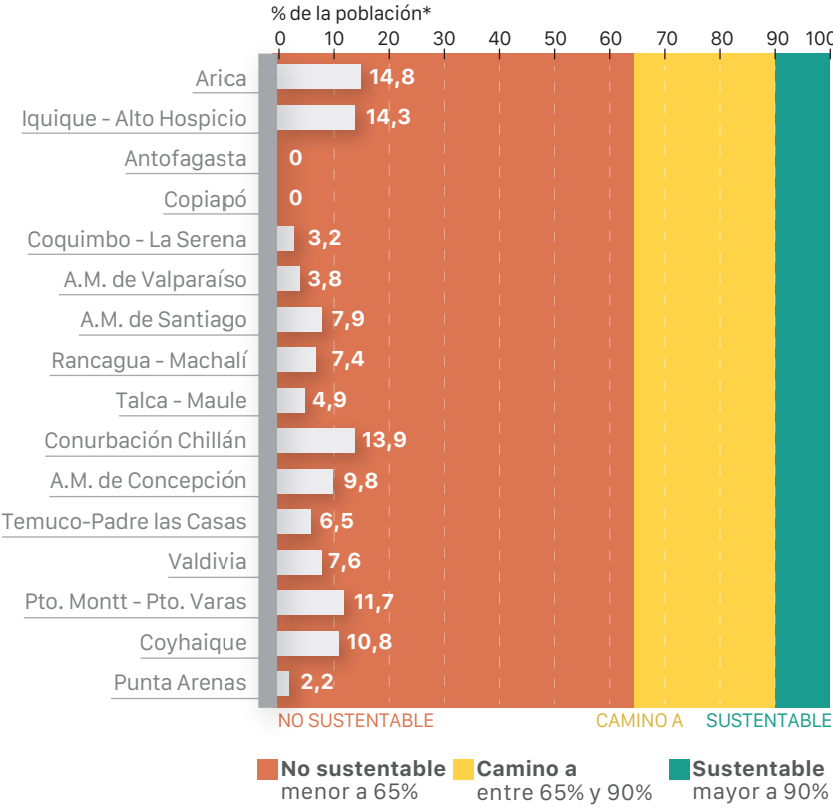


Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, CASEN, 2017.

EQUIDAD

18. Acceso a educación de calidad

El indicador mide el **porcentaje de población que vive a una distancia de hasta 10 minutos caminando de un centro que imparte educación básica cuyo copago mensual no supere los 10.000 pesos y se encuentre calificado con un alto desempeño según la Agencia de la Calidad de la Educación.** Su objetivo es evidenciar la accesibilidad económica y geográfica de la población a educación de calidad, lo que a su vez incide positivamente en diversas áreas claves para el desarrollo de los niños y niñas. La educación de calidad es una herramienta para alcanzar más y mejores oportunidades, contribuyendo a reducir las desigualdades sociales.



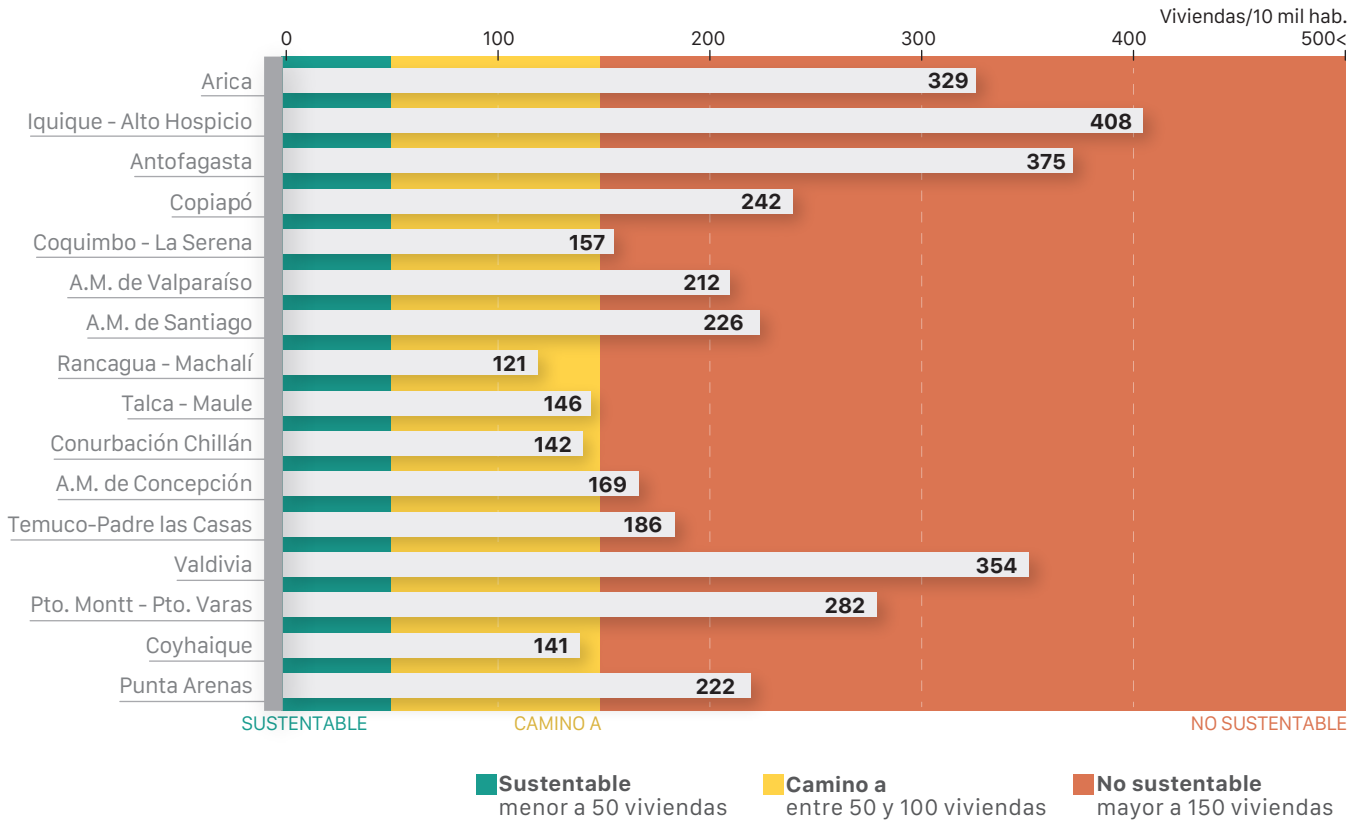
* Se mide el acceso de la población general, no solamente el acceso de la población de niños y niñas. Fuente: Agencia de Calidad de la Educación, 2018.

EQUIDAD

19. Déficit de viviendas

El indicador señala el **número de viviendas que se requieren construir para satisfacer las necesidades habitacionales de las personas pertenecientes a hogares allegados, núcleos allegados hacinados y/o viviendas irrecuperables.**

Su objetivo es evidenciar el déficit habitacional urbano y el número de viviendas que es necesario construir para satisfacer las necesidades habitacionales de la población, puesto que el allegamiento, el hacinamiento y la materialidad deficiente de la vivienda tienen impactos negativos en múltiples aspectos de la calidad de vida, las cuales van desde la convivencia social, hasta la salud física y mental.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, INE, 2017.

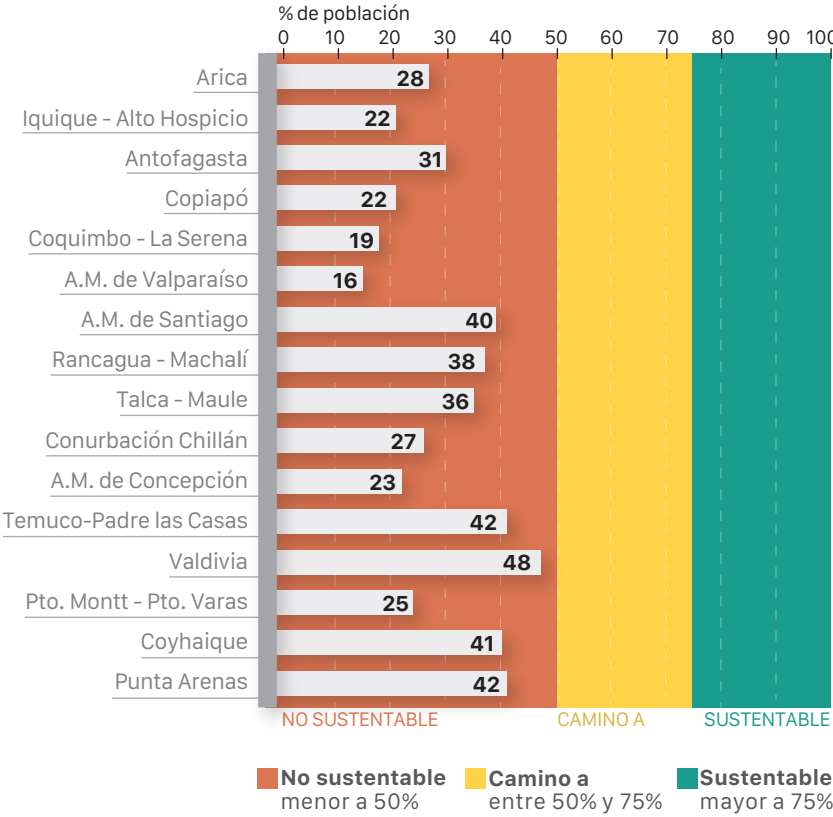
Umrales preliminares sin validación por expertos.

ACCESIBILIDAD

20. Acceso a áreas verdes

El indicador permite determinar el **porcentaje de la población que reside a una distancia de hasta 5 minutos caminando de un área verde de una superficie igual o mayor a 5.000 m² o hasta 10 minutos de distancia de un área verde mayor o igual a 20.000 m².**

Su objetivo es visualizar el acceso a áreas verdes, entidades urbanas que contribuyen a la sustentabilidad y calidad de vida de los habitantes, a partir de una variedad de oportunidades recreacionales, servicios ecológicos y medioambientales. La dotación desigual de áreas verdes revela un problema de equidad social y justicia ambiental.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, INE, 2019.

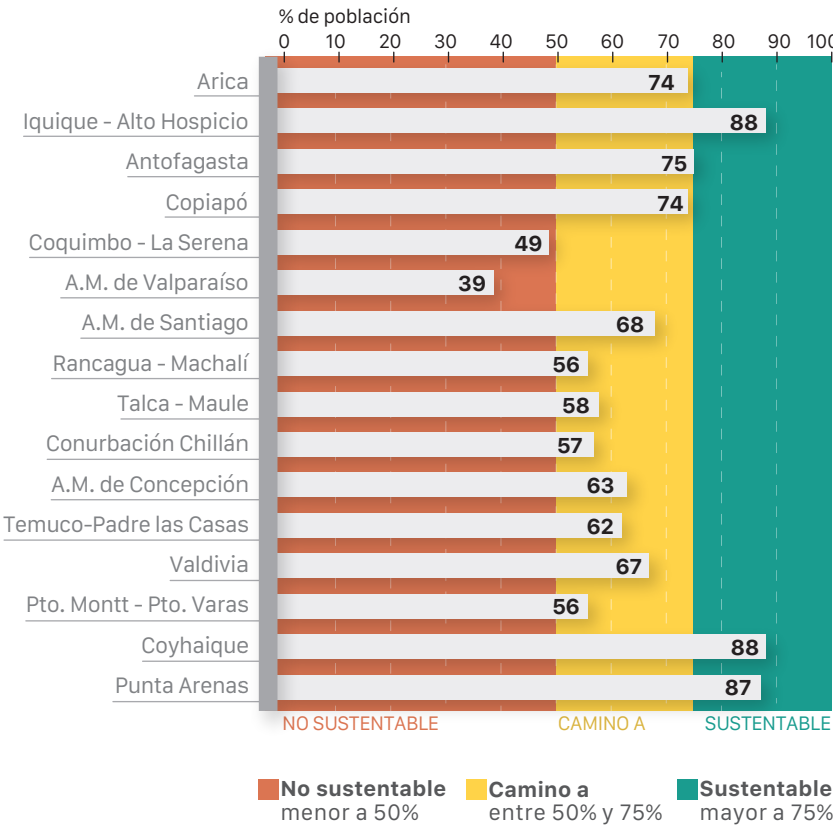
ACCESIBILIDAD

21. Acceso a equipamiento deportivo

El indicador permite determinar el **porcentaje de población que vive a una distancia de hasta 10 minutos caminando de un recinto deportivo público: gimnasio, multicancha, club deportivo, estadio, etc.**

Su objetivo es visualizar el acceso a equipamiento deportivo, elemento fun-

damental para que las ciudades y sus habitantes puedan realizar actividades físicas. El deporte permite el bienestar social a partir de sus beneficios en la salud física y emocional, el desarrollo económico local y el desarrollo de vínculos sociales y comunitarios.



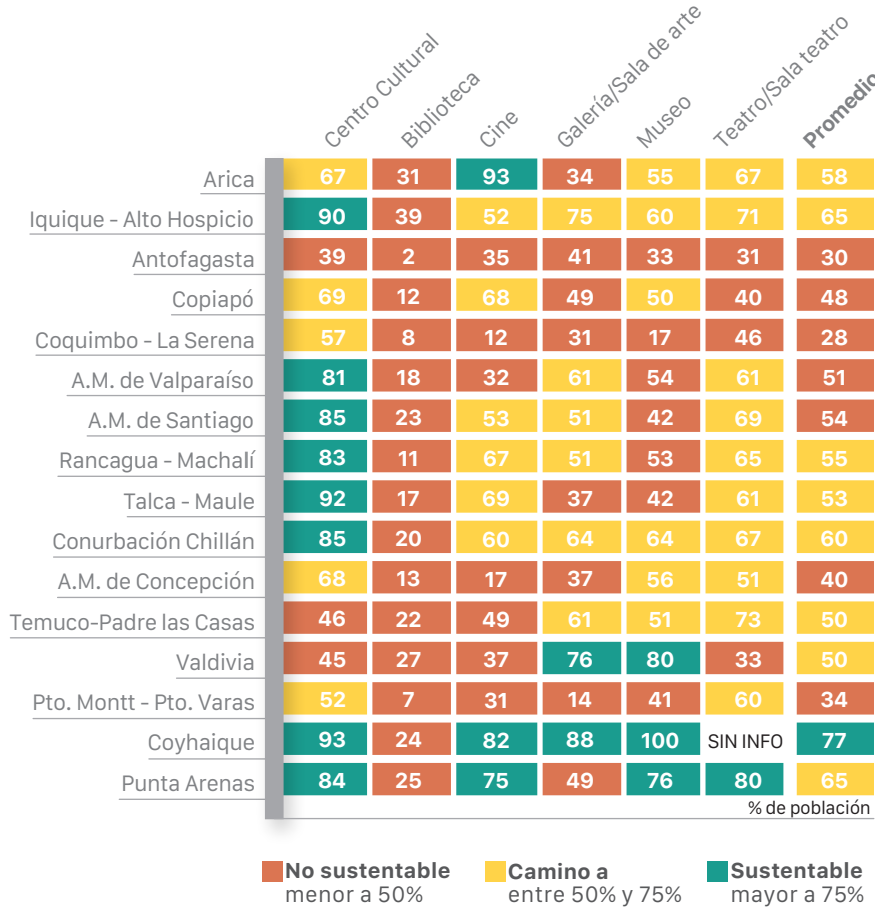
Fuente: Ministerio del Deporte, 2019.

ACCESIBILIDAD

22. Acceso a equipamiento cultural

El indicador permite determinar el **porcentaje de población que tiene acceso hasta 15 minutos caminando y/o en bicicleta hacia un equipamiento cultural, incluyendo centros culturales, cines, galerías de arte, museos o teatros.**

Su objetivo es visualizar el acceso de la población a un equipamiento cultural, el cual se considera un espacio de intercambio, aprendizaje y enriquecimiento, como puntos de encuentro de los diferentes creadores y gestores culturales.



Fuente: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015 y actualizado manualmente al 2020.

ACCESIBILIDAD

23. Modos de transporte

El indicador permite determinar el **porcentaje de viajes realizados según modo de transporte: bicicleta, caminata, transporte privado (auto), transporte público y otros.**

Su objetivo es visualizar los principales tipos de transporte utilizados por la pobla-

ción. La distribución modal urbana corresponde a un indicador de sustentabilidad de la movilidad y a su vez un indicador para establecer políticas de transporte, medioambiente y desarrollo urbano.

	Caminata	Bicicleta	Transporte Público	Transporte Privado	Otros
Arica	36,4	2,0	23,2	38,0	0,4
Iquique - Alto Hospicio	33,9	0,4	29,8	35,7	0,2
Antofagasta	28,3	0,3	34,0	37,3	0,1
Copiapó	29,8	1,2	28,6	39,3	1,0
Coquimbo - La Serena	35,5	1,1	29,7	32,0	1,7
A.M. de Valparaíso	26,1	0,8	39,1	33,4	0,0
A.M. de Santiago	34,5	4,0	29,7	28,0	3,7
Rancagua - Machalí	30,5	3,8	27,7	36,2	1,8
Talca - Maule	36,6	7,7	33,0	20,2	2,5
Conurbación Chillán	40,8	8,5	26,1	19,6	5,0
A.M. de Concepción	24,2	1,9	41,8	23,9	8,2
Temuco-Padre las Casas	22,3	1,7	33,2	40,7	2,1
Valdivia	17,9	1,9	31,1	48,1	1,0
Pto. Montt - Pto. Varas	18,5	0,2	32,5	45,5	3,3
Coyhaique	NA	NA	NA	NA	NA
Punta Arenas	28,2	0,7	29,0	33,4	8,7

% de viajes

Sustentable: Uso del auto/transporte privado en menos del 10% de los viajes

Camino a: Uso del auto / transporte privado entre 10% y 20%

No sustentable: Uso del auto / transporte privado sobre 20% de todos los viajes

Fuente: Encuestas Origen-Destino SECTRA, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Arica: 2011, Iquique: 2010, Antofagasta: 2010, Copiapó: 2010, La Serena - Coquimbo: 2010, Área Metropolitana de Valparaíso: 2014, Área Metropolitana de Santiago: 2012, Rancagua: 2006, Talca: 2003, Chillán: 2003, Área Metropolitana de Concepción: 2015, Temuco-Padre Las Casas y Valdivia: 2013, Puerto Montt: 2014, Coyhaique: No posee EOD, Punta Arenas: 2005.

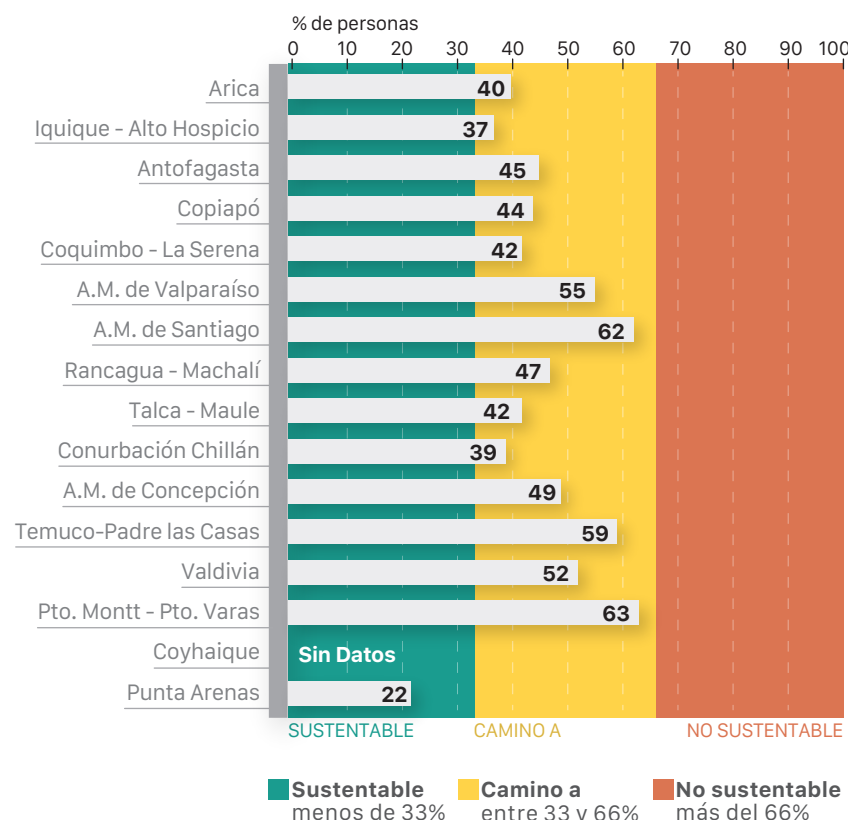
ACCESIBILIDAD

24. Tiempos de viaje

El indicador permite determinar el **porcentaje de personas que viajan más de una hora al día**, para trasladarse de un punto a otro de la ciudad independiente del motivo del viaje.

Su objetivo es visualizar los tiempos de viaje de la población, que resume aspectos claves del desarrollo urbano, tales como la cercanía de las zonas residenciales con

las zonas de concentración económica, servicios públicos y servicios privados; el acceso rápido a vías principales y la disponibilidad de infraestructura (y servicios) para un conjunto de modos de transporte sustentable. El tiempo de traslado se ve incrementado en la medida en que al menos una de estas condiciones no funcione de manera satisfactoria.



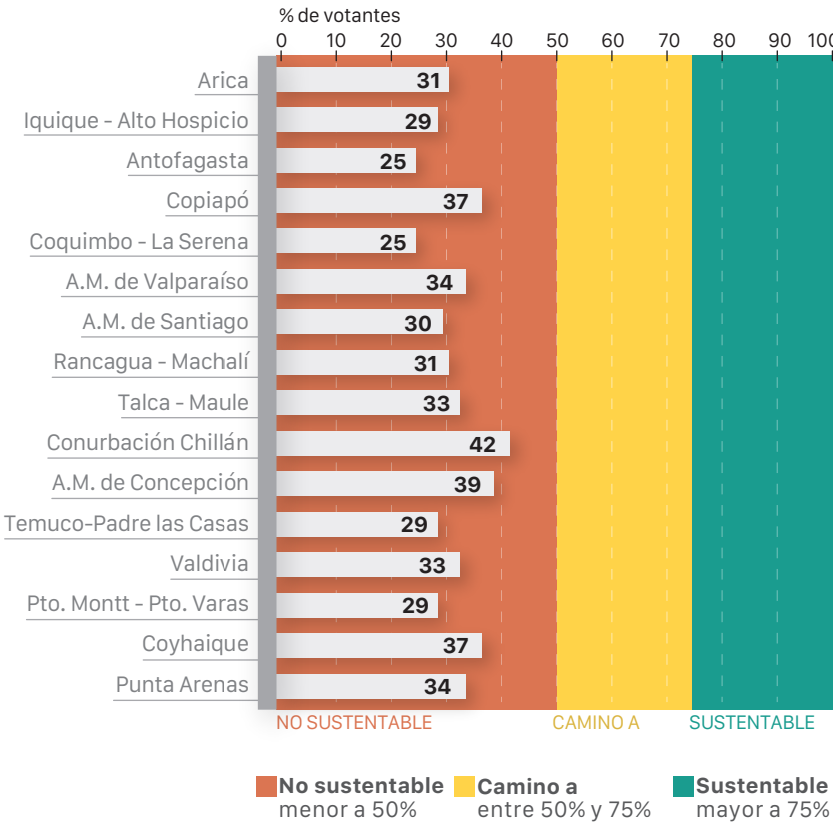
Fuente: Encuestas Origen-Destino SECTRA, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Arica: 2011, Iquique: 2010, Antofagasta: 2010, Copiapó: 2010, La Serena - Coquimbo: 2010, Área Metropolitana de Valparaíso: 2014, Área Metropolitana de Santiago: 2012, Rancagua: 2006, Talca: 2003, Chillán: 2003, Área Metropolitana de Concepción: 2015, Temuco-Padre Las Casas y Valdivia: 2013, Puerto Montt: 2014, Coyhaique: No posee EOD, Punta Arenas: 2005.

GOBERNANZA

25. Participación electoral

El indicador permite determinar el **porcentaje de participación en el ejercicio de votar voluntariamente de las personas mayores de 18 años en las últimas elecciones municipales.**

Su objetivo es mostrar la participación electoral de las personas, aspecto fundamental para una sociedad democrática y para entregar legitimidad y respaldo a las decisiones de las autoridades locales.



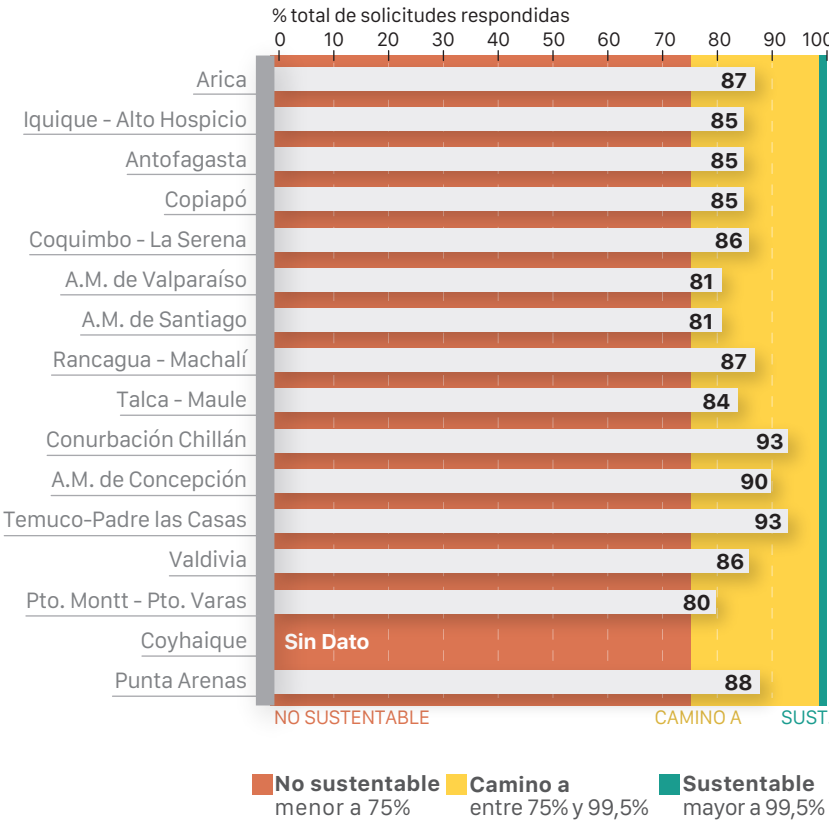
Fuente: Servicio Electoral de Chile, SERVEL, 2016.

GOBERNANZA

26. Respuestas a solicitud de información

El indicador mide el **porcentaje de solicitudes de transparencia respondidas a nivel comunal.**

Esta forma de medir la participación ciudadana, a pesar de ser de tipo consultiva o informativa se considera importante en los procesos de gestión y desarrollo urbano, ya que los procesos de las autoridades deben ser transparentes y deben dar a los ciudadanos la oportunidad de retroalimentación y co-creación en forma de opinión o reclamo.



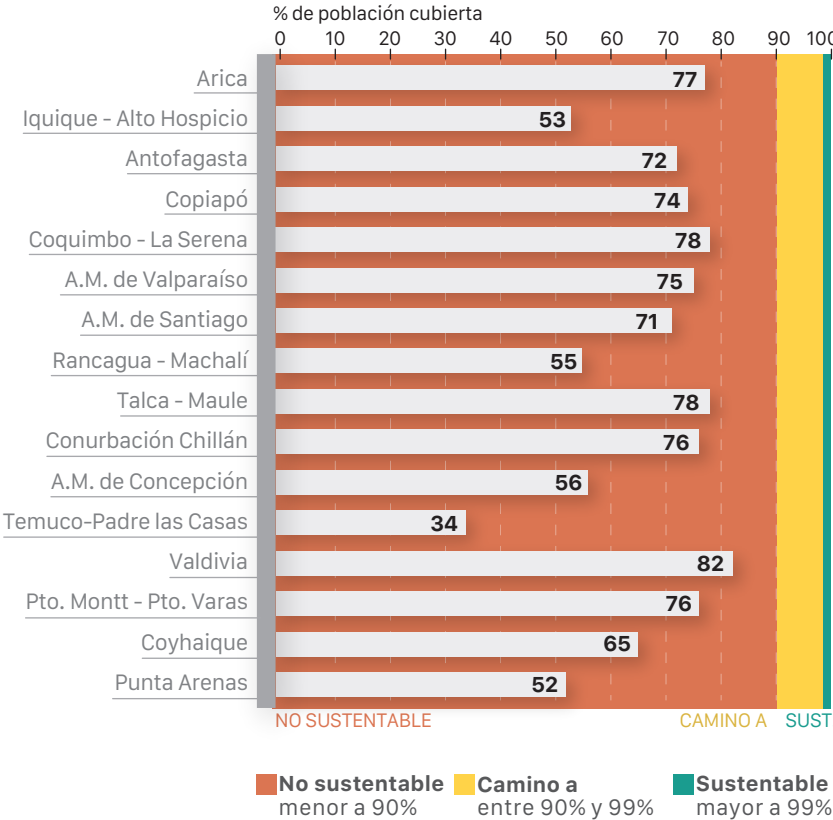
Fuente: Portal de Transparencia, 2019.

GOBERNANZA

27. Capacidad de respuesta de Carabineros

El indicador permite determinar el **porcentaje de población a la cual carabineros puede acceder desde un centro policial en 5 minutos o menos por medio de un automóvil.**

Su objetivo es visualizar la capacidad de respuesta de Carabineros ante emergencias de seguridad ciudadana.

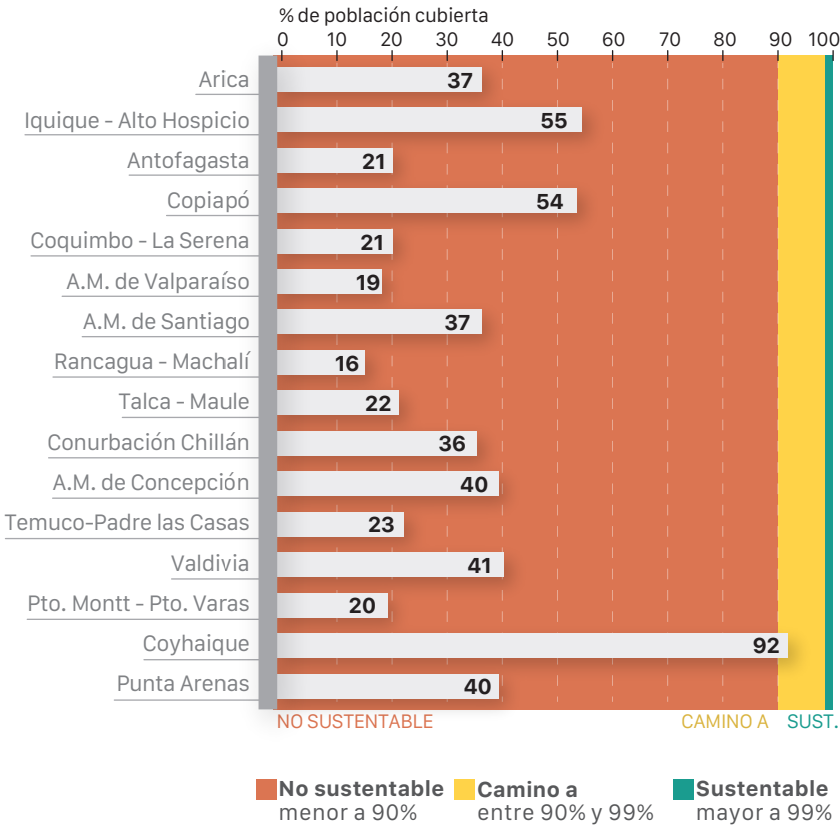


Fuente: Coberturas de Planes cuadrantes, Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE) complementada con información a través de solicitud de transparencia año 2019.

GOBERNANZA

28. Capacidad de respuesta de SAMU

El indicador permite determinar el porcentaje de población a la cual los Servicios de Atención Médica de Urgencia (SAMU) pueden acceder en 5 minutos o menos. Su objetivo es visualizar la capacidad de respuesta de las ambulancias municipales frente a urgencias médicas.

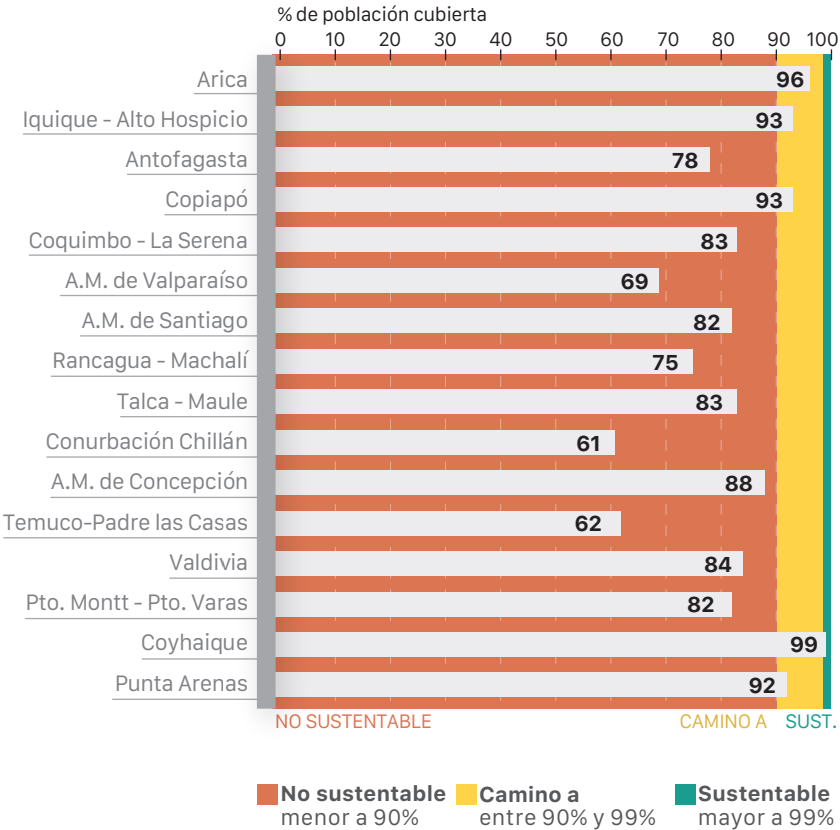


Fuente: Servicio Regional Ministerial de Salud, complementada con información a través de diferentes páginas web de cada ciudad, 2019.

GOBERNANZA

29. Capacidad de respuesta de Bomberos

El indicador permite determinar el porcentaje de población a la cual las compañías de Bomberos pueden acceder en 10 minutos o menos mediante carro bomba. Su objetivo es visualizar la capacidad de respuesta de Bomberos ante emergencias, aspecto fundamental para una intervención eficaz.



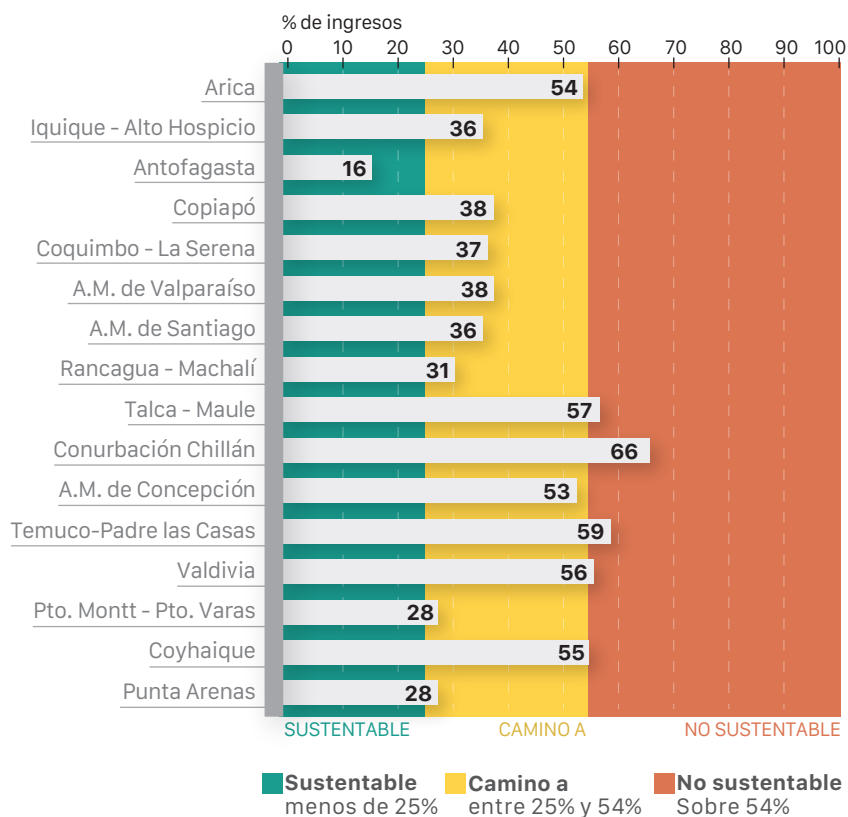
Fuente: Bomberos de Chile y redes sociales de compañías, 2019.

GOBERNANZA

30. Dependencia Fondo Común Municipal

El indicador permite determinar el **porcentaje de ingresos del municipio que provienen del Fondo Común Municipal** (FCM, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo).

Su objetivo es visualizar los ingresos propios de una ciudad y su dependencia como comuna a los recursos obtenidos mediante el mecanismo de redistribución solidaria.



Información adicional sobre los indicadores CEDEUS se encuentra en <http://indicadores.cedeus.cl>

En <http://datos.cedeus.cl> se puede bajar una selección de datos e indicadores.

Scripts de cálculo en R se encuentra en la cuenta Github de CEDEUS. <https://github.com/CEDEUS>

Abril 2021

