



CCHIT

Cinco Indicadores para una accesibilidad urbana sustentable

S. Steiniger*, H. de la Fuente, R. Villegas, J.C. Herrera, J.C. Muñoz & J.A. Carrasco

7 octubre, 2019

* ssteiniger@uc.cl / <http://indicadores.cedeus.cl>



Contenido

- ¿Por qué Indicadores CEDEUS?
- ¿Cómo?
- Resultados
 - Set de Indicadores
 - Valores por 6 ciudades
- Reflexiones
 - Comparación con UN SDG / ONU Objetivos del Desarrollo Sostenible
 - Desafíos
- Trabajo actual



¿Por qué indicadores CEDEUS?



¿Por qué Indicadores CEDEUS?

2 Antecedentes

ONU Millennium Development Goals (2000-2015)

ONU Habitat III (2016, Quito) => Agenda 2030 => Objetivos de Desarrollo Sostenible



¿Por qué Indicadores CEDEUS?

2 Antecedentes

ONU Millennium Development Goals (2000-2015)

ONU Habitat III (2016, Quito) => Agenda 2030 => Objetivos de Desarrollo Sostenible



¿Por qué Indicadores CEDEUS?

2 Antecedentes

PNDU : Plan Nacional de Desarrollo Urbano (Chile, 2014)



Objetivo 5.6. Sistema de medición de la calidad del desarrollo urbano

5.6.1. Generar indicadores urbanos homologables con mediciones internacionales que permitan **medir y reportar la calidad de vida** urbana de las ciudades, comunas y barrios. Considerar indicadores que permitan medir la calidad urbana de centros poblados y localidades menores de acuerdo a sus particularidades **sociales, culturales** y de **identidad**.

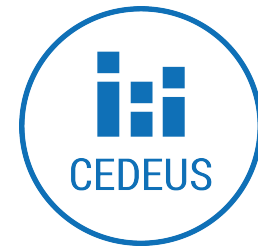
Objetivo 5.8. Continuidad, permanencia e implementación de esta Política

5.8.2. Fijar dentro de las facultades y obligaciones del consejo, la realización de reportes periódicos y de acceso público que midan los **avances en la implementación** de esta **Política** y los avances en **calidad de vida e indicadores** urbanos de nuestras ciudades. Establecer la obligación de revisar la presente Política **cada 5 años**.

Objetivos Indicadores CEDEUS

Generar un **sistema de indicadores** que permita medir el grado de sustentabilidad para ciudades Chilenas, **para:**

- **Informar** investigadores, ciudadanía y tomadores de decisiones,
- **Comparar** ciudades de estudio CEDEUS,
- **Aportar** al set de indicadores **CNDU** futuro.





¿Cómo llegamos a los indicadores CEDEUS?



¿Cómo Llegamos?

5 Pasos



¿ Cómo Llegamos?

PASO 1 => 6 etapas individuales - en un tiempo bien largo...



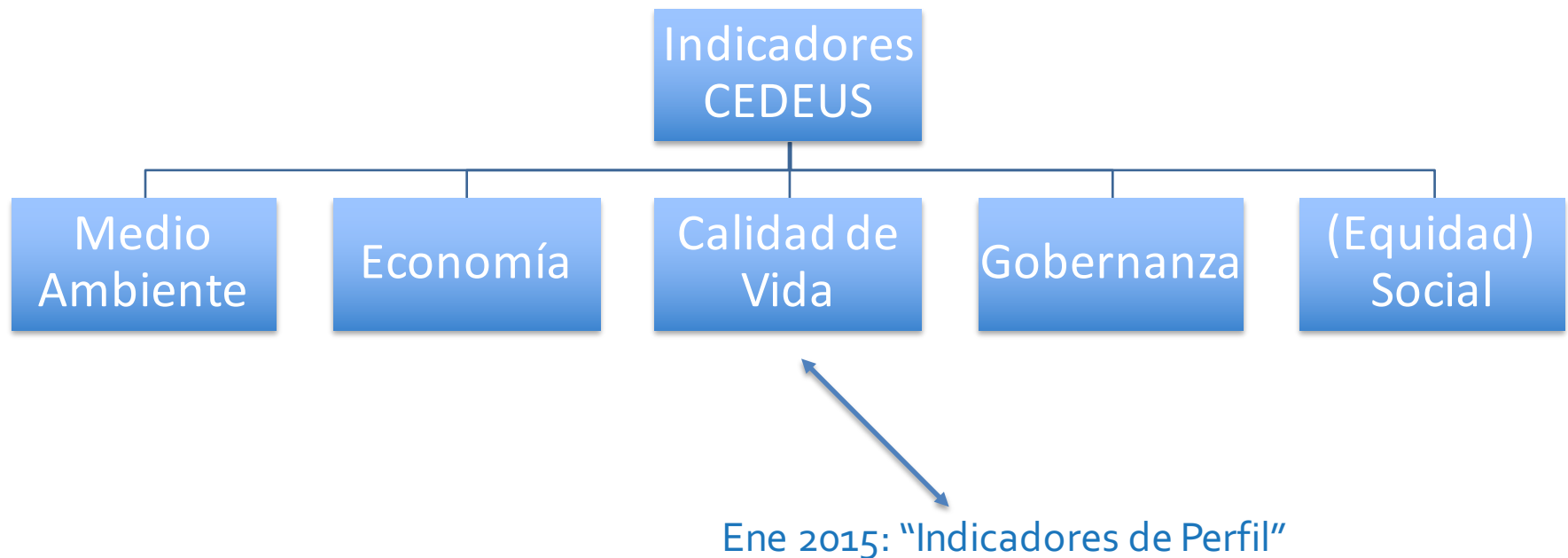
¿ Cómo Llegamos?

Objetivos identificados

- Evaluar el estado de ciudades chilenas con respecto al desarrollo urbano sustentable (proporcionar información para la toma de decisiones).
- Para investigadores y planificadores.
- Set gestionable (aprox. 20 indicadores).
- No ranking de ciudades.
- Página web como herramienta de discusión con “stakeholders”.

¿ Cómo Llegamos?

Categorías en base de análisis de literatura



¿ Cómo Llegamos?

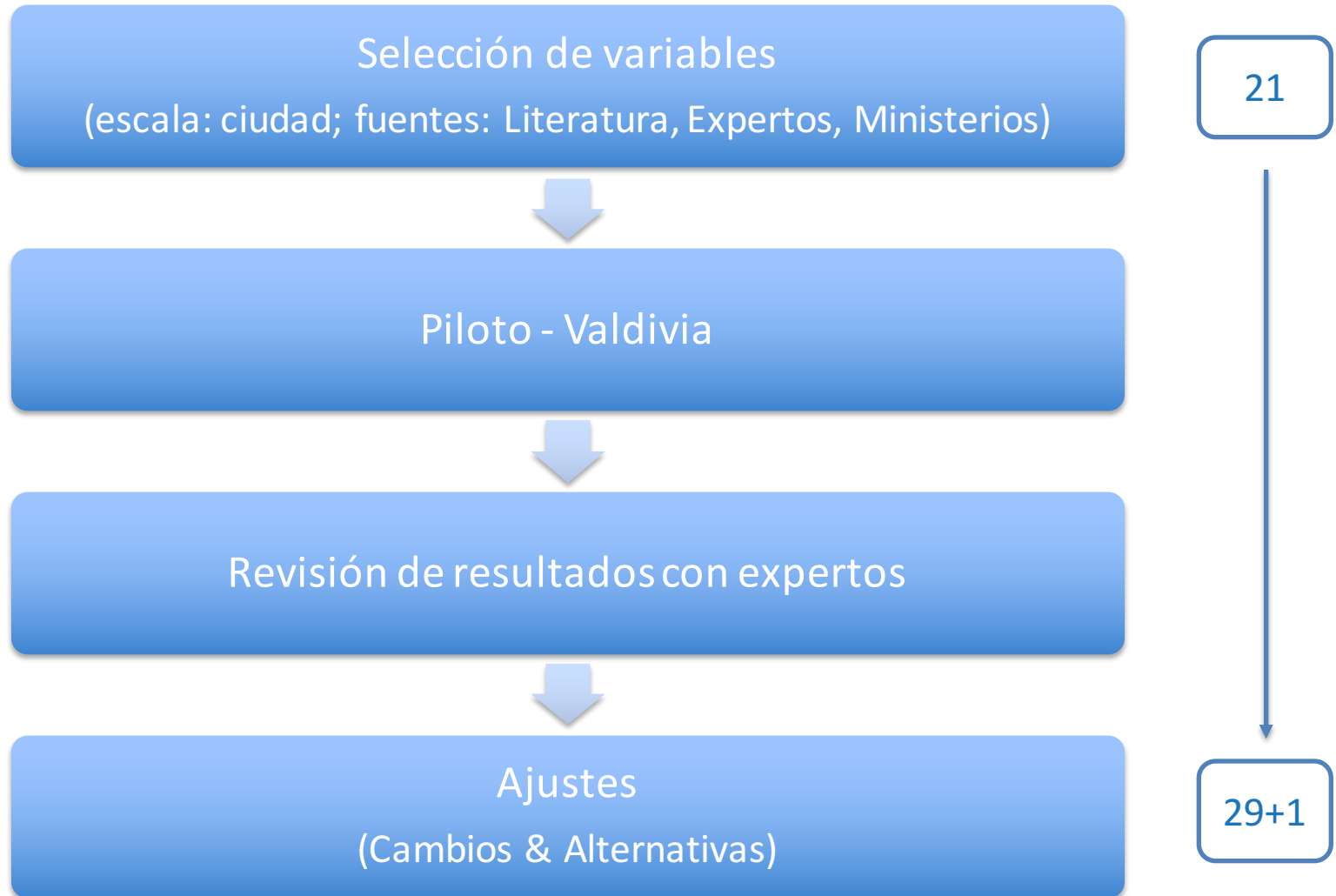
FOCUS GROUPS @ Concepción 2015

Selección de 79 indicadores de un set de 572 indicadores.



¿ Cómo Llegamos?

PASO 2 - ¿Cómo Llegamos a variables? (2016)



¿Cómo llegamos?

PASO 3 – calculo para 6 ciudades (2017)

Copiapó

La Serena - Coquimbo

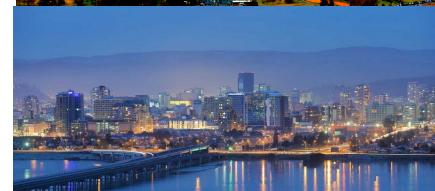
AM Santiago

AM Concepción

Temuco

Valdivia

Población año 2015 (proyección)	Superficie km ²	Clima (según Köppen)
172.000	16.681	Desértico
323.000	3.315	Estepárico costero
7.460.000	15.403	Mediterráneo
1.015.000	2.830	Mediterráneo con influencia oceánica
374.000	464	Templado lluvioso
167.000	1.016	Templado lluvioso





Resultados



Resultados

Categorías de Indicadores

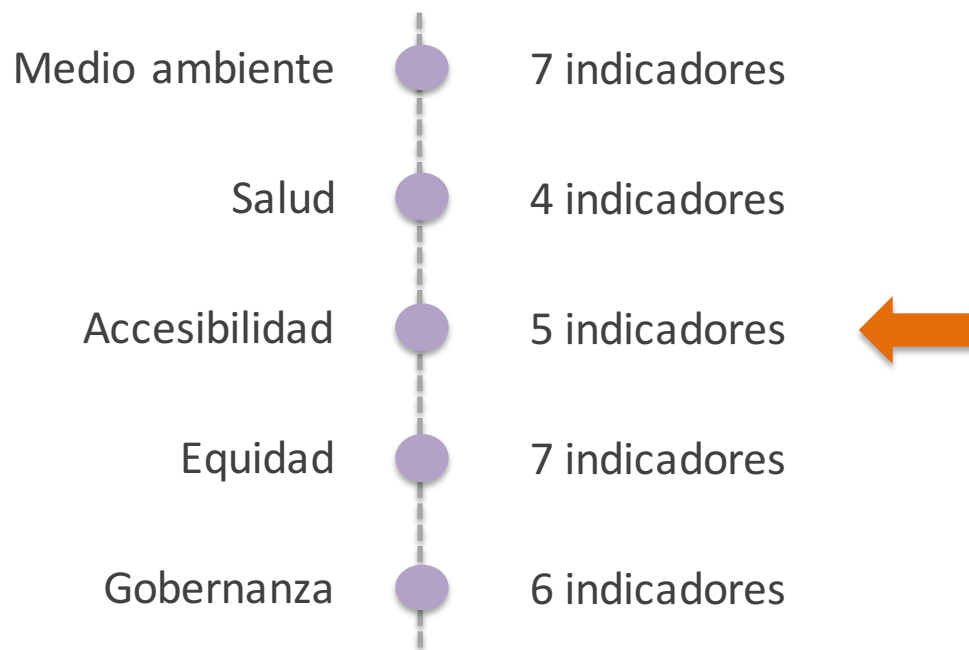
Resultado final : 29 indicadores en 5 categorías.



Resultados

Categorías de Indicadores

Resultado final : 29 indicadores en 5 categorías.



Resultados

Indicadores **Accesibilidad**

En el set final de 29 indicadores

- 
- Acceso a áreas verdes
 - Acceso a equipamiento deportivo
 - Acceso a equipamiento cultural
 - Modos de Transporte
 - Tiempos de viaje

Resultados

Indicadores **Accesibilidad**

En el set final de 29 indicadores

- 
- Acceso a áreas verdes
 - Acceso a equipamiento deportivo
 - Acceso a equipamiento cultural
 - Modos de Transporte
 - Tiempos de viaje

+ Acceso a educación (Equidad)
+ Acceso a ferias (Salud)

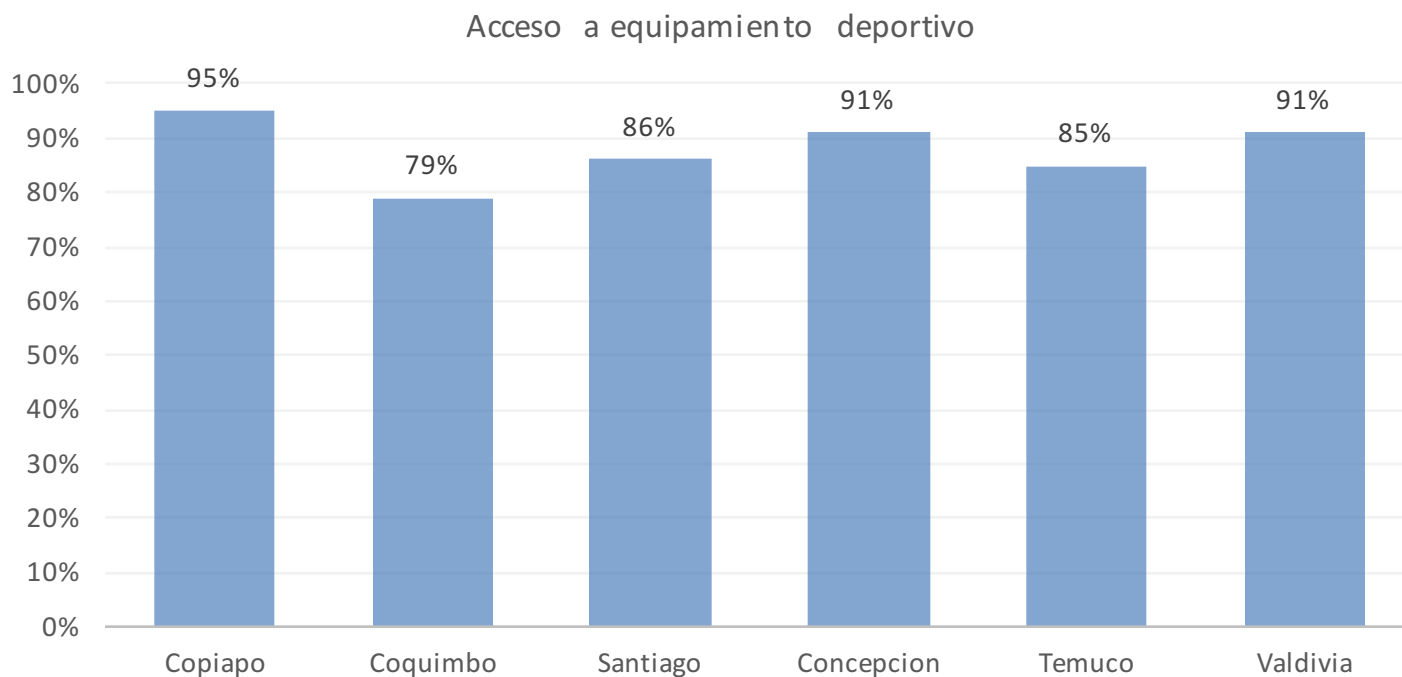


Resultados ... *en detalle*



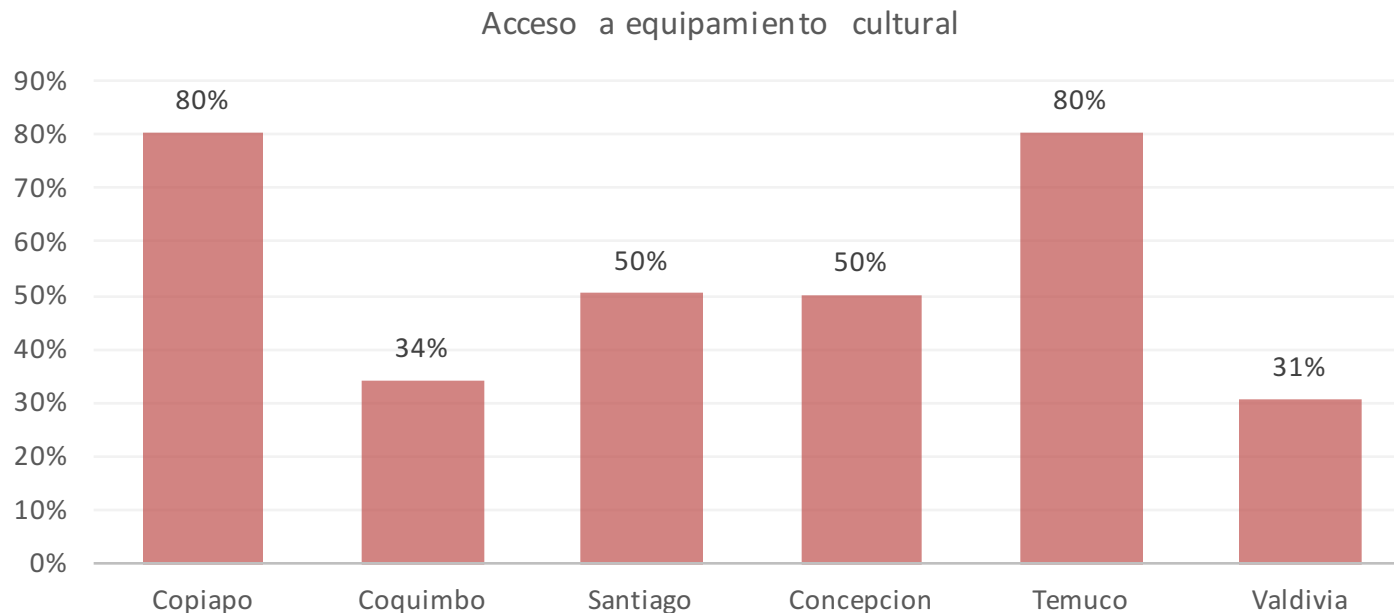
Acceso a equipamiento deportivo (Accesibilidad)

- Objetivo: Visualizar el **acceso a equipamiento deportivo**, para que los habitantes puedan realizar actividades complementarias a las de habitación y trabajo.
- Variable: **Porcentaje de población** que vive hasta **10 minutos caminando** de instalaciones deportivas publicas.
- Datos: Localización de recintos deportivos, Ministerio del Deporte, 2016.



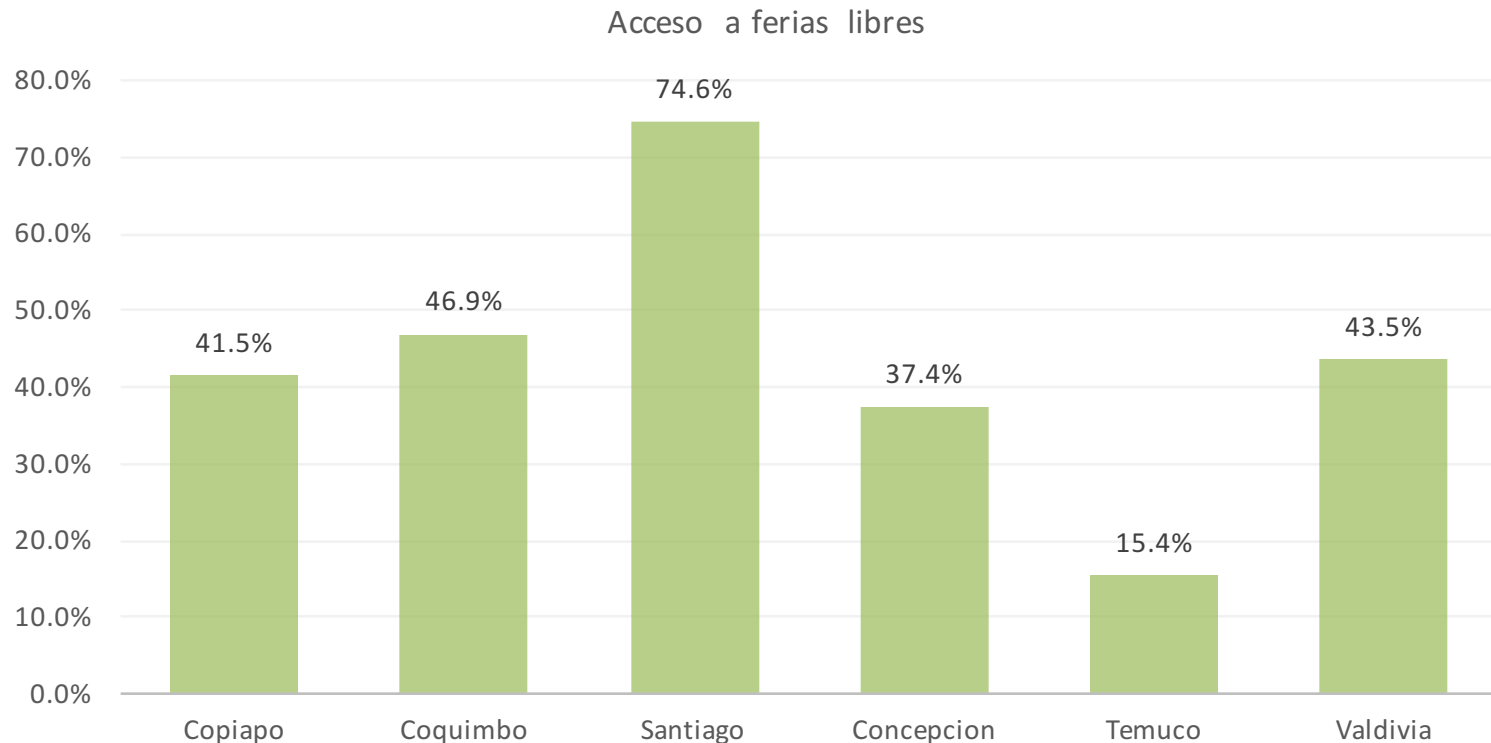
Acceso a equipamiento cultural (Accesibilidad)

- Objetivo: Visualizar el **acceso de la población a equipamiento cultural**, el cual se considera un espacio de intercambio y enriquecimiento.
- Variable: **Porcentaje de población que vive hasta 15 minutos caminando y/o 30 minutos en transporte público*** a diferentes tipos de instalaciones culturales y artísticas.
- Datos: Catastro de Infraestructura cultural, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015. *Copiapó no cuenta con archivo GTFS - remplazo por viaje con auto.



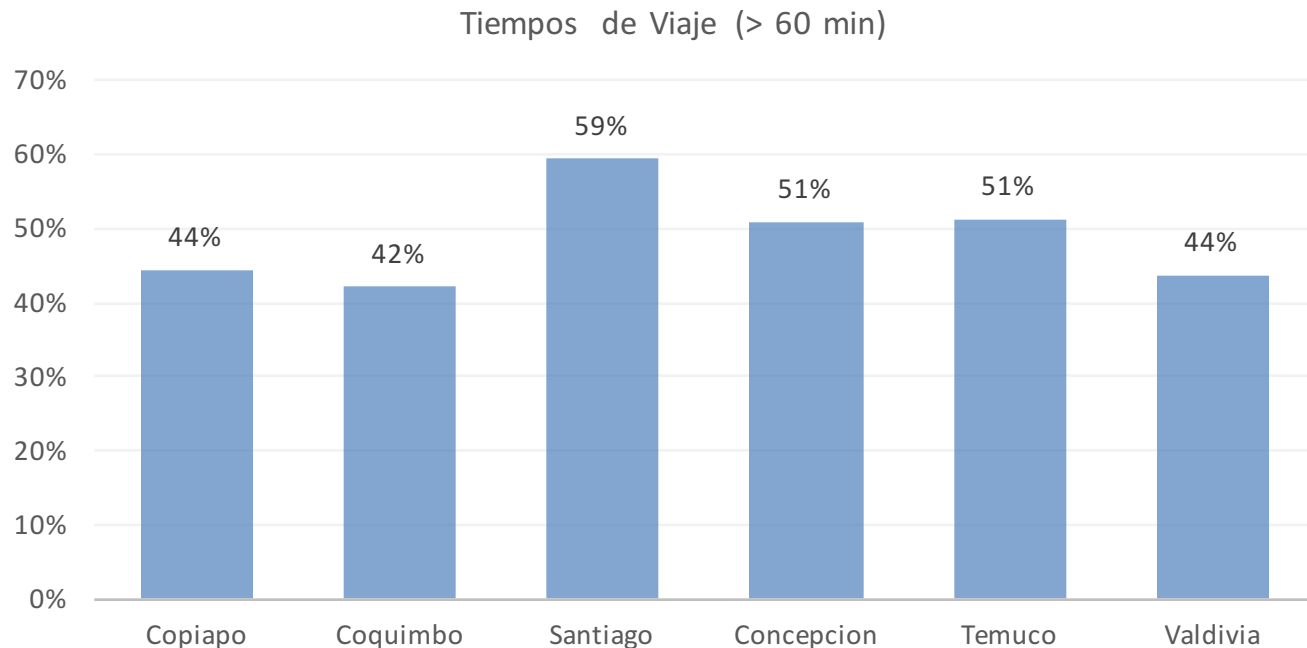
Acceso a ferias libres (Salud)

- Objetivo: Evaluar el **acceso a comidas frescas y saludables**.
- Variable: **Porcentaje de la población** que vive máximo a **10 minutos caminando** de una feria libre.
- Datos: Catastro de ferias libres, Confederación Gremial Nacional de Organizaciones de Ferias Libres , Persas y afines (ASOF), 2017



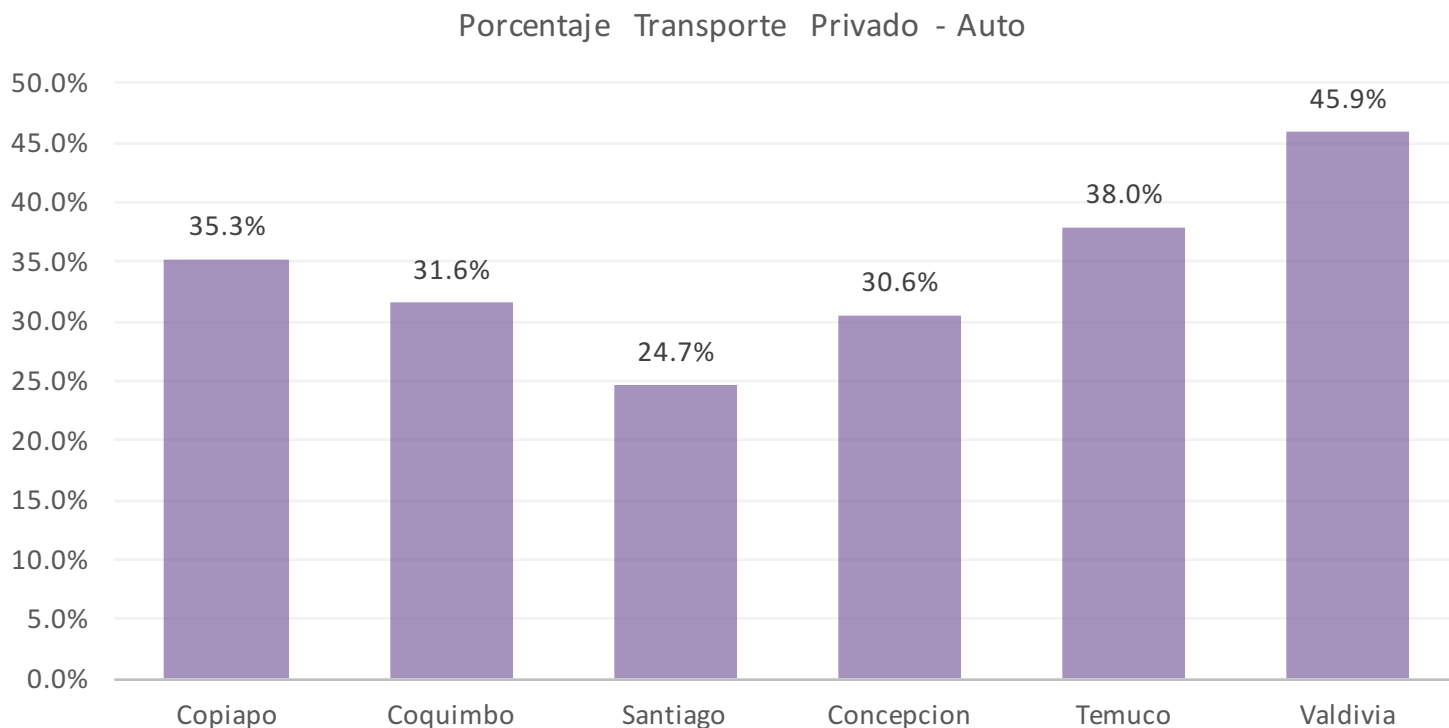
Tiempos de Viaje (Accesibilidad)

- Objetivo: 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** y de equipamiento urbano.
- Variable: Porcentaje de la población que dedica **más de una hora al día** para transportarse de un lugar a otro.
- Datos: Encuestas de Origen y Destino, Secretaría de Planificación de Transporte, 2010-2015



Modos de Transporte (Accesibilidad)

- Objetivo: Visualizar los principales **tipos de transporte utilizados** por la población.
- Método: Porcentaje de viajes realizados en distintos modos de transporte (**reparto modal**).
- Datos: Encuestas de Origen y Destino, Secretaría de Planificación de Transporte, 2010-2016.





Reflexiones



Reflexiones

Comparación con los Objetivos de Desarrollo Sustentable (SDG) de la ONU [1]

Indicadores OSD/SDG:

- 232 indicadores (2018)
- **5 indicadores** en temas de **acceso & movilidad**:
 - Objetivo 1: Poner fin a la **pobreza** en todas sus formas.
 - 1.4: Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos. (servicios básicos incluye agua, energía, salud, educación, transporte, comunicación, etc.)
 - Objetivo 9: Construir **infraestructuras** resilientes, promover la **industrialización** inclusiva y sostenible y fomentar la **innovación**.
 - 9.1: Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año.
 - 9.2: Volumen de transporte de pasajeros y carga, desglosado por medio de transporte.
 - Objetivo 11: Lograr que las **ciudades** y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
 - 11.2.1: Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.
 - 11.7: Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles (ojo: 11.7.1 mide superficie edificada de espacios abiertos para uso público, no acceso)

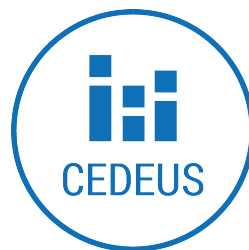


Reflexiones

Comparación con los Objetivos de Desarrollo Sustentable (SDG) de la ONU [2]

Comparación:

- Indicadores OSD/SDG tienen **enfoque nacional** (estadístico).
- A veces con muy amplia **definición**, vea: 1.4.1: acceso a “servicios básicos” => ¿Cómo se mide en detalle?
- Indicadores CEDEUS tienen enfoque local - en la ciudad => permite identificar **dónde** hay que **intervenir**.
- Indicadores CEDEUS tienen **perspectiva “personal”** (quizás experimentado cada día) => más fácil de entender por ciudadanos (y alcaldes).



Reflexiones

Desafíos en el proceso de elaboración & de datos

Proceso:

- Grupo: solo **expertos CEDEUS**, sin invitación de otros: ciudadanía, gobierno, ONGs => razón principal: evitar expectativas sobre el impacto.
- Grupo voluntario: más interés en proceso => más “voz”.
- Definición de variables: **no había expertos** en todas las temáticas abordados (ej. servicios de emergencia)

Datos:

- Disponibilidad de datos en general,
 - Disponibilidad **espacial**: encuesta EOD solo en ciudades principales,
 - Disponibilidad **temporal**: encuesta EOD solo cada 10 años, y durante años distintos => **validez temporal** y **no se debe comparar** entre ciudades
- **Representatividad** de datos: por ejemplo encuesta CASEN (y CENSO 2012), base de datos de equipamiento cultural, deportivo, áreas verdes, etc..

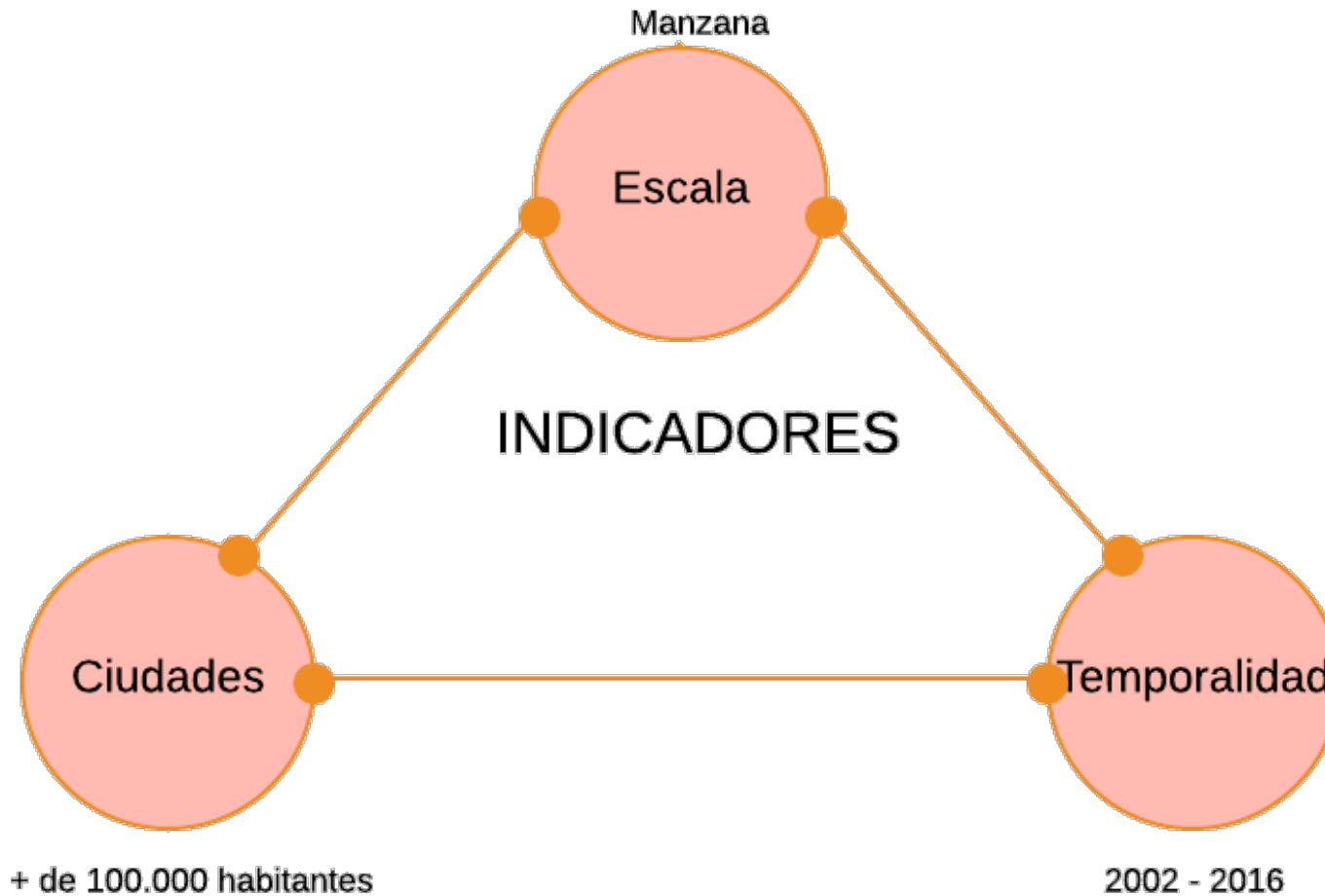


Trabajos actuales

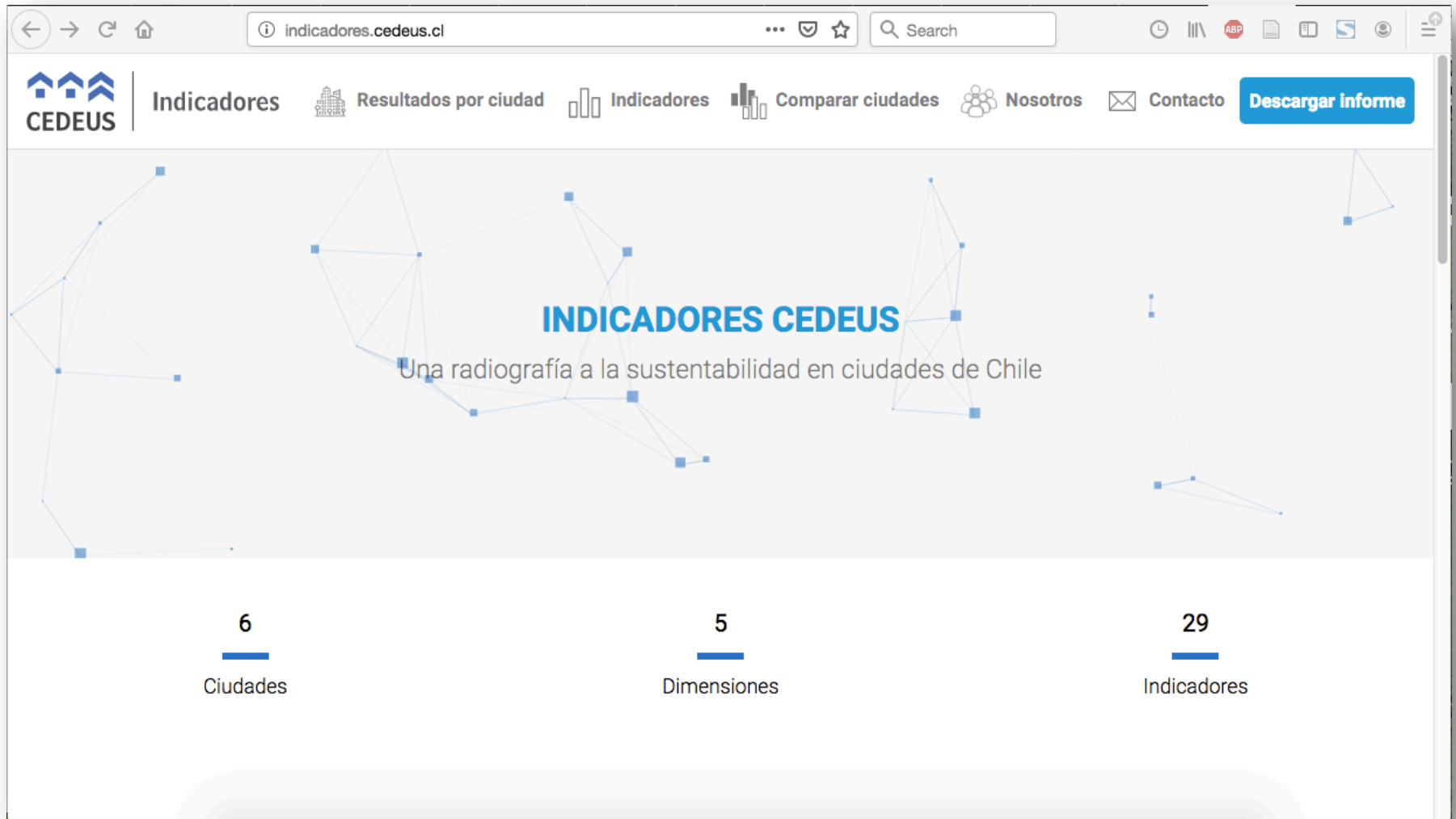


Plan 2018-2022

- (a) Elaboración de umbrales (2019)
- (b) Amplificación espacial & temporal (2019+)

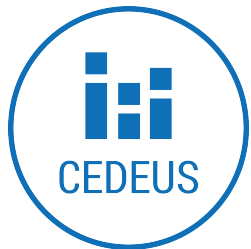


Web: <http://indicadores.cedeus.cl>



GRACIAS

¿Preguntas? ¿Sugerencias? ¿Dudas?



indicadores@cedeus.cl

<http://indicadores.cedeus.cl>

 @idecedeus



Programa FONDAP
15110020

Resultados

Indicadores Acceso & Movilidad

57 de los 572 indicadores – obtenido por revisión de literatura:

- **54 indicadores en “Social > Transporte”** (por ejemplo: partición modal, siniestros de accidentes viales, cifras del red de transporte, cifras de transporte alternativo, tiempos de viaje, etc. – basado en Cities Data Book, LEED, ISO 37120, Rio +20, ONU-HABITAT, etc.),
- 1 indicador en Ambiental > Aire (emisiones CO₂ de transporte),
- 1 indicador en Ambiental > Uso de suelo (acceso a áreas verdes),
- 1 indicador en Social > Salud (acceso a lugares de atención primaria de salud).

Resultados

Indicadores Acceso & Movilidad

9 de los 79 indicadores – resultado de priorización por focus groups

En la categoría **Social > Transporte:**

1. **Fallecidos** por transporte (por 100.000 habitantes).
2. Proporción de viajes realizados en **modos no motorizados**.
3. **Tiempo** de viaje.
4. Consumo de **energía** en transporte motorizado per cápita.
5. **Costo** de viaje en transporte público/tiempo diario per cápita del primer quintil.
6. **Accesibilidad** al transporte público de todos los ciudadanos (metros al **paradero/metro** más cercano)
7. Proporción de viajes en transporte público.

En categorías Social > **Salud** & Social > **Vivienda:**

- Porcentaje de población con **acceso** a lugares **atención** primaria de salud.
- **Acceso** a **servicios**, salud, educación, áreas verdes, [redes, agua potable, alcantarillado].

Resultados

Indicadores *Acceso & Movilidad*

4 de 21 indicadores – resultado de “priorización por preferencias personales”

Usado en el Piloto “Valdivia”.

Acceso & Movilidad:

- Participación modal
(renom.: Modos de Transporte)
- Tiempos de viaje (comercio,
trabajo, salud, educación)

Otros:

- Acceso a centros culturales y deportivos
- (Acceso y calidad de educación)

Conclusiones

- No hay ciudades que ganen – todos tienen sus debilidades
- Acceso a equipamiento deportivo: > 80% - buenas noticias para la salud
- Acceso a equipamiento cultural: grandes brechas : Temuco 80% vs. Coquimbo o Valdivia 35%
- Acceso a ferias libres: grandes brechas: Santiago 75% vs. Temuco 15%
- Tiempos de Viajes: Santiago peor con 59%, en general >40%
- Modos de transporte / uso del auto: Santiago 25% vs. Valdivia 45%

Escribir con este tamaño de letra títulos

Escribir con este tamaño de letra subtítulos

- Poner cuerpo de texto acá en tamaño 18 pts, tipografía Calibri
- Utilizar paleta cromática de grises y azul para resaltar textos o confeccionar gráficos
- No utilizar efectos de degradado y sombreado en gráficos o imágenes