



Informe CNDU

---

# SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE CALIDAD DE VIDA Y DESARROLLO URBANO

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano



# ÍNDICE

<b>PROLOGO</b>	<b>4</b>
<b>I. COMPROMISOS NACIONALES E INTERNACIONALES</b>	<b>7</b>
<b>II. OBJETIVOS DEL SIEDU</b>	<b>8</b>
<b>III. DEFINICIONES CONCEPTUALES</b>	<b>15</b>
<b>IV. ORGANIZACIÓN DE INDICADORES Y ESTÁNDARES SEGÚN ÁMBITOS DE LA PNDU</b>	<b>22</b>
<b>V. PROPUESTA DE SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE DESARROLLO URBANO (SIEDU)</b>	<b>22</b>
Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos	16
Compromiso 2 · Mejor acceso a movilidad sustentable	17
Compromiso 3 · Mejor calidad del medio ambiente urbano	19
Compromiso 5 · Más y Mejor planificación de ciudades y regiones	23
Compromiso 6 · Mayor crecimiento económico inclusivo y sostenible para el desarrollo	25
Compromiso 7 · Mayor protección de nuestro patrimonio cultural	26
Compromiso 8 · Mayor y mejor participación ciudadana en el desarrollo urbano	27
<b>7.1 PROPUESTA DE INSTALACIÓN DEL SIEDU EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO 1 · REFERENCIAS DE MODELOS DE INDICADORES Y ESTÁNDARES</b>	<b>00</b>
Referencias de Sistemas de Estándares urbanos	33
<b>ANEXO 2 · CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INDICADORES</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO 3 · GESTIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>35</b>
1. Procesamiento y gestión de indicadores de desarrollo urbano	37
2. Plataforma de gestión y visualización de indicadores	38

## PROLOGO

En su mensaje presidencial del 21 de mayo de 2015, la Presidenta Michelle Bachelet, recogiendo las propuestas del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y la Política Nacional de Desarrollo Urbano para avanzar en integración social y equidad urbana<sup>1</sup>, expresó que *“queremos que el Estado recupere su rol estratégico en el desarrollo de las ciudades, con herramientas que disminuyan la segregación socio-espacial que caracteriza nuestro territorio. Desarrollaremos estándares de calidad y equidad urbana que sean exigibles a los proyectos privados y públicos, a los planes reguladores y a los procesos de inversión pública.”*

A su vez, la Política Nacional de Desarrollo Urbano, aprobada en 2014 durante el gobierno del Presidente Sebastián Piñera, definió explícitamente la equidad en acceso a calidad de vida urbana como una de sus principales metas, estableciendo la necesidad de *“garantizar el acceso equitativo a los bienes públicos urbanos” (objetivo 1.1 PNDU), para lo cual era necesario fijar los “estándares mínimos de calidad y cobertura para los bienes públicos urbanos” (objetivo 1.1.1 PNDU).*

Ambos compromisos se basan en la convicción nacional que la equidad de calidad de vida urbana define para muchos chilenos su bienestar y acceso a oportunidades. Para muchos la calidad de su vida se expresa en vida cotidiana en el acceso a una vivienda y barrio de calidad, movilidad y menores tiempos de viaje, espacios públicos y áreas verdes, seguridad y buenas relaciones con sus vecinos, un medio ambiente limpio o el derecho a participar en las decisiones de su entorno. Todas estas condiciones dependen de la capacidad de garantizar el acceso equitativo a bienes públicos, aquellos bienes que no dependen del mercado sino de las políticas públicas.

Desde esta mirada, las propuestas aquí contenidas definen una nueva métrica para el diseño e implementación de las políticas urbanas con una visión más multisectorial e integrada. Los avances en calidad de vida y equidad urbana requieren ser medidos y por lo que la definición pública de indicadores y estándares es una condición para establecer, implementar y evaluar la efectividad de las políticas públicas urbanas para generar calidad de vida. Sin esta condición, los recientes avances legales e institucionales en materia de descentralización, participación ciudadana, gestión del suelo, planificación urbana o financiamiento de infraestructuras, no se traducirán en ciudades más justas y sustentables.

Esta nueva forma de evaluar los avances en políticas urbanas, también es fundamental para fortalecer la democracia y la participación, pues apuntan a generar ciudadanos empoderados con información pública que les permite evaluar los compromisos del Estado y participar con propuestas informadas. El acceso ciudadano a información pública de calidad respecto a las brechas de acceso a calidad de vida en las ciudades y la efectividad de las acciones públicas y privadas para reducirlas, es por ello un factor clave para lograr una participación ciudadana efectiva como también propone la Política Nacional de Desarrollo Urbano.

1. Documento “PROPUESTAS PARA IMPLEMENTAR UNA POLÍTICA DE SUELO PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL URBANA”, CNDU, mayo 2015.

Estamos conscientes que las ciudades chilenas son altamente desiguales en el acceso a bienes públicos y reconocemos que su distribución ha tendido a estar vinculado más al ingreso per cápita de las personas que a un conjunto de garantías públicas independientes de su condición socioeconómica o del lugar donde habiten. Por eso la creación de un sistema de indicadores y estándares de calidad de vida urbana, es una herramienta central para definir los derechos o garantías básicas de acceso a la buena ciudad. Implica reconocer que las ciudades chilenas son altamente desiguales en el acceso a calidad de vida y la distribución de bienes públicos, por lo que el Estado debe establecer garantías de calidad de urbana, fijando metas y estándares verificables que guíen su acción.

Tener ciudades más equitativas en el acceso a los beneficios de vivir en ciudad y también en los costos de su desarrollo, define también nuestra capacidad de tener un país más equitativo, inclusivo y sostenible en todas sus dimensiones.

La siguiente propuesta de “Sistema de Estándares e Indicadores de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano” ha sido elaborada a partir de estos acuerdos en el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, en base a los aportes particulares de los consejeros, sus representantes en grupos de trabajo, y los insumos del estudio *“Construcción de un Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano en Chile”*, desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Chile<sup>2</sup> para el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, todo lo cual ha permitido definir una propuesta de indicadores de calidad de vida y desarrollo urbano aplicables a nivel nacional para la formulación de mejores políticas de desarrollo urbano.

En esta propuesta presentan los consensos respecto a la urgencia tener un sistema de monitoreo y medición de los avances en la implementación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano y a la efectividad de las políticas públicas urbanas, con un particular énfasis en lo que el Consejo ha denominado como *“Indicadores de primer orden y estructurales”*, que representan las dimensiones consideradas más relevantes para definir la calidad de vida urbana para los chilenos.

A su vez, existe consenso en el CNDU que para poder evaluar los indicadores de calidad de vida urbana se deben definir metas o garantías, que permitan establecer los déficit y brechas de calidad de vida urbana, los plazos que nos tomará en superarlos y los costos que ello implica. Este es el aspecto más crítico para el éxito de este sistema de seguimiento de políticas urbanas, pues define los grados de desigualdad existentes al interior de nuestras ciudades y fija las prioridades para la acción del Estado. Por ello, los estándares recomendados en esta propuesta no constituyen normas o exigencias, sino que garantías y metas para evaluar la condición de nuestras ciudades y fijar prioridades para mejorar la calidad de vida. Para dar continuidad a este mandato, el CNDU con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, ha iniciado la elaboración de un línea de base nacional de los indicadores propuestos, lo que permitirá detectar los grados de desigualdad y brechas en calidad de vida urbana, para priorizar y focalizar las políticas públicas urbanas, y definir recursos y plazos para garantizar mejores estándares de calidad de vida urbana a los cuales todo chileno debe tener derecho.

2. Dirección de Servicios Externos de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Desde su instalación en 2014, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) asumió que para avanzar en la implementación de los objetivos planteados por la Política Nacional de Desarrollo Urbano, era urgente hacer reformas a la institucionalidad y los instrumentos disponibles para garantizar la calidad de vida en las ciudades, lo que se expresa en una serie de propuestas de implementación acordadas en el CNDU<sup>3</sup> y en los recientes avances en reformas legales e institucionales en materia de descentralización, participación ciudadana, gestión del suelo, planificación urbana o financiamiento de infraestructuras.

Sin embargo, aunque la modernización de la institucionalidad urbana facilita generar un mejor desarrollo urbano, no lo asegura, razón por la cual sin la definición por parte del Estado de orientaciones, metas y estándares verificables para guiar su acción, estas reformas a la gestión y planificación de las ciudades no se traducirá en ciudades más justas y sustentables.

**Luis Eduardo Bresciani Lecannelier**

Presidente Consejo Nacional de Desarrollo Urbano

---

3. Ello se tradujo en un conjunto de recomendaciones contenidas en los documentos de "PROPUESTAS PARA UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GOBERNANZA URBANA", CNDU, noviembre 2017; "PROPUESTAS PARA UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GOBERNANZA URBANA", CNDU, noviembre 2017 y "PROPUESTAS PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN URBANA INTEGRADA", CNDU, noviembre 2017.

## AGRADECIMIENTOS

En la elaboración de la propuesta de un sistema de indicadores y estándares del desarrollo urbano participaron numerosos profesionales, en distintos roles, a quienes agradecemos su valioso aporte en el inicio de esta importante tarea para el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

A continuación se detalla una relación de los participantes.

### EQUIPO CONSULTOR:

- Jefa de Estudio: Magdalena Vicuña
- Coordinadora: Rocío Besoaín
- Especialistas: Arturo Orellana (Indicadores y Estándares), Kay Bergamini (Medio Ambiente), Cristóbal Tello (Administración y Gestión Pública), Christian Matus (Participación Ciudadana), José Rosas (Patrimonio), Oscar Figueroa (Economía Urbana y Transporte), Magdalena Vicuña (Desarrollo Urbano)
- Asesores: Manuela Garretón (Visualización de Datos), Horacio Gilabert (Indicadores y Estándares), Pía Mora (Integración Social), Juan Camilo Pardo (Patrimonio Urbano), Joseph Gómez (Patrimonio Cultural)
- Profesionales de Apoyo: Alejandra Parragué (Urbanismo), Daniel Moreno (Economía Urbana), Felipe Valenzuela (Integración Social), Piera Medina (Urbanismo y Patrimonio), Rocío Besoaín (Medio Ambiente)

### CONTRAPARTE DEL ESTUDIO:

- Por el CNDU: Raúl Erazo (Coordinador), Marcelo Reyes, Marcelo Farah, Constanza Candia
- Por el MINVU: Pablo Contrucci (Jefe DDU), Pablo Morán, Flavia Clerc, Mónica Ruiz (Coordinadora Convenio PNUD)
- Por el PNUD: Slaven Razmilic

### GRUPO DE TRABAJO INDICADORES Y ESTÁNDARES DEL CNDU:

- Luis Eduardo Bresciani, Presidente CNDU
- Marcelo Farah, Secretario Ejecutivo CNDU
- MINVU: Pablo Contrucci, Maricarmen Tapia, Patricia Corvalán
- MTT: Raúl Barrientos, Carlos Urriola, Rodrigo Contreras, Rodrigo Henríquez, Josefina del Real, Vicente Pardo
- MOP: Mónica Baeza, Daniela Sepúlveda, Pamela Gómez
- Ministerio de Economía: Cristóbal Zolezzi, Santiago Correa
- Ministerio del Medio Ambiente: Igor Valdebenito, Víctor Lobos, Claudia Bruna, Paula Azar, Isabel Figueroa
- Ministerio de Energía: Sebastián Seisdedos, Claudia Rodríguez
- Consejo de Monumentos Nacionales: Pablo Jaque, Ronina Seoane, Ana Paz Cárdenas, Carolina Lira
- SOCHITRAN: Alejandro Tudela, Mauro Huenupi

- Alfredo Rodríguez, Consejero CNDU
- CChC: Fernando Herrera, Tomás Riedel, Javier Hurtado, Marcela Ruiz-Tagle
- Colegio de Arquitectos: Ximena Bórquez
- FAU Universidad de Chile: Natalia Escudero
- AMUCH: Paulina Castillo, Pía Gamboa, Francisca Celis
- Fundación Junto al Barrio: Catalina Justiniano
- Ciudad Viva: María Elena Ducci, Rodrigo Quijada
- Felipe Errázuriz, por consejero CNDU Pedro Pablo Errázuriz
- Julio Poblete, por consejera CNDU Antonia Lehmann
- Secretaría Ejecutiva CNDU: Raúl Erazo (coordinador del GT), Marcelo Reyes, Constanza Candia



## I. COMPROMISOS NACIONALES E INTERNACIONALES

La formulación del Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano responde a un conjunto de mandatos asumidos por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

En primer lugar, esta propuesta surge del encargo hecho por la Presidenta de la República Michelle Bachelet, en la cuenta pública de 2015 en la que menciona que ***“recogiendo recomendaciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, queremos que el Estado recupere su rol estratégico en el desarrollo de las ciudades, con herramientas que disminuyan la segregación socio-espacial que caracteriza nuestro territorio. Desarrollaremos estándares de calidad y equidad urbana que sean exigibles a los proyectos privados y públicos, a los planes reguladores y a los procesos de inversión pública.”***

Por su parte, la **Política Nacional de Desarrollo Urbano** (2014), aprobada durante el mandato del Presidente Sebastián Piñera definió establecer en Chile un sistema de indicadores y estándares que permita medir, monitorear y evaluar periódicamente los avances de las ciudades chilenas en términos de la calidad de vida y formas de desarrollo urbano<sup>4</sup>.

A su vez, la PNDU plantea la necesidad de concentrar y consolidar la información requerida para evaluar el cumplimiento de cada uno de sus objetivos, lineamientos y guías de acción. Otro desafío propuesto por la PNDU corresponde a la necesidad de establecer un sistema de planificación urbana integrada, para el cual es fundamental el desarrollo de mecanismos que faciliten y promuevan el monitoreo y seguimiento del cumplimiento de objetivos y metas establecidos por la planificación de cada ciudad.

Estos desafíos son consistentes con los compromisos de la **Nueva Agenda Urbana de la Organización de Naciones Unidas, Hábitat III** (Quito, 2016), firmado por el Estado chileno en octubre del 2016 respecto al desarrollo de ciudades inclusivas, prosperas y resilientes, que establece el compromiso de los estados miembros de *“hacer un seguimiento y evaluación periódica de los avances de la Nueva Agenda Urbana, a fin de asegurar la coherencia en los planos nacional, regional y mundial”, asegurando un “seguimiento no gubernamental de la Nueva Agenda Urbana a múltiples niveles, voluntario, abierto, incluyente, participativo y transparente, tomando en cuenta las contribuciones de los gobiernos nacionales, regionales y comunales”, mediante “análisis cualitativo y cuantitativo de los progresos realizados en la aplicación de la Nueva Agenda Urbana y de los objetivos y metas convenidas”*<sup>5</sup>.

4 Política Nacional de Desarrollo Urbano, Objetivo 1.2. Revertir las actuales situaciones de segregación social urbana. Objetivo 1.2.10. “Desarrollar indicadores que hagan posible evaluar el cumplimiento de los objetivos de esta Política referidos a reducir las condiciones de segregación social urbana y que al mismo tiempo faciliten efectuar correcciones y focalizar las acciones / PNDU Objetivo 3.4. Medir y monitorear variables ambientales urbanas. / PNDU Objetivo 5.6. Sistema de medición de la calidad del desarrollo urbano. Objetivos 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./ PNDU Objetivo 5.8. Continuidad, permanencia e implementación de esta Política. Objetivo 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.

5. “Nueva Agenda Urbana”. Compromisos 159 y 160, Organización de Naciones Unidas, Hábitat III, Quito, Octubre 2017



## II. OBJETIVOS DEL SIEDU

El Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) propuesto tiene como principal objetivo medir y evaluar la calidad de vida de las ciudades chilenas y la efectividad de las políticas públicas en sus aspectos asociados al desarrollo urbano, con la finalidad de ayudar al Estado en la tarea de reducir las desigualdades urbanas y monitorear el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) y en la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III, ambos compromisos del Estado chileno.

Los objetivos específicos de este sistema son:

- a. Establecer los atributos del desarrollo urbano relevantes para la sociedad respecto a los cuales verificar avances en calidad de vida, sobre la base de los criterios definidos por la PNDU y el CNDU;
- b. Integrar los indicadores y estándares de desarrollo urbano existentes actualmente definidos por instituciones públicas nacionales y compromisos internacionales, especialmente de aquellos asociados al objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible<sup>6</sup> y a otros convenios internacionales que Chile haya suscrito;
- c. Definir los estándares de mayor relevancia social y con mayor factibilidad de establecer metas o garantías mínimas de calidad de vida urbana;
- d. Construir un sistema de indicadores para los atributos de interés -en particular aquellos para los que se ha definido estándares-, a través de la selección e integración de indicadores ya existentes en Chile, y proponer el diseño de nuevos indicadores si los existentes no fueran suficientes para los fines deseados;
- e. Establecer una institucionalidad para la implementación gradual del sistema de indicadores y estándares de desarrollo urbano, que considere el rol de los diversos organismos involucrados.

6. ONU. ODS Objetivo 11 "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" establece diez metas específicas.

### III. DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Un sistema de indicadores urbanos corresponde a un conjunto integrado de indicadores que permiten evaluar el desarrollo urbano, medir la calidad de vida urbana y servir de base para la elaboración y evaluación de políticas, programas y proyectos que la mejoren en forma continuada, integrada y sostenible.** Permite superar las visiones sectoriales basadas en la eficiencia de la producción cuantitativa de infraestructuras, servicios, viviendas o planes, para avanzar hacia niveles más sofisticados de gobernanza urbana, basado en la efectividad de las acciones públicas para producir mejoras cualitativas, al aportar con información actualizada, confiable y transparente en la toma de decisiones por parte de todos los actores involucrados en el desarrollo urbano.

#### 3.1 Sobre los Indicadores.

**Un indicador corresponde a una medida cualitativa o cuantitativa derivada de una serie de hechos observados que pueden revelar la posición relativa** (de un país, una ciudad o un barrio) en una cierta área (OECD, 2008). En el análisis de políticas, los indicadores tienen por finalidad identificar tendencias, alertar sobre temas específicos, establecer prioridades políticas y medir parámetros de desempeño o monitorearlos (ibíd.). Un indicador de calidad de vida y desarrollo urbano corresponde a una medida que provee una información sintética respecto de un fenómeno urbano, cuya función primordial es identificar áreas críticas con el propósito de priorizar la acción de la política pública.

**Un indicador está conformado por variables objetivo y por una construcción estadística.** La variable objetivo corresponde al objeto de medición y estudio. Puede ser continua o discreta y tiene una serie de características, como escala de medición, nivel de agregación (temporal o espacial), utilización, nivel de actualización, etc. Según el tipo de variables que lo componen, un indicador puede ser cuantitativo o cualitativo, dependiendo si las variables corresponden a unidades cuantitativas o cualitativas, respectivamente. Por su parte, la construcción estadística corresponde a la operación matemática que permite pasar de un indicador simple a otro compuesto.

**En términos generales, existen dos tipos de indicadores:** (a) indicadores simples<sup>7</sup>, cifras absolutas o relativas, con carácter de observación primaria en cuyo proceso de construcción se han realizado operaciones de adición o sustracción y que utilizan generalmente una sola variable; y (b) indicadores compuestos, cifras absolutas o relativas en cuya construcción se han realizado operaciones matemáticas que han permitido establecer relaciones entre determinados indicadores simples para medir conceptos multidimensionales.

7. Los indicadores simples tienen al menos dos ventajas evidentes, adicionales a la facilidad o transparencia de cálculo e interpretación. La primera se refiere a la propiedad de identidad que dice que si dos objetos, ítems o situaciones tienen el mismo valor del indicador, entonces son iguales en esa dimensión de desempeño. La segunda se refiere a la reversibilidad de un indicador simple, que se refiere a que si X es un indicador simple, entonces  $Y=1/X$  también es un indicador simple y la mayor parte de las veces con una fácil interpretación. Consecuentemente, en el estudio se ha privilegiado la construcción de indicadores simples, en tanto constituyen una herramienta de diagnóstico y gestión urbana más fácil de elaborar, actualizar y seguir por diferentes actores públicos (sectoriales, regionales y municipales).

**Se requiere distinguir entre categorías de indicadores, según su relevancia y factibilidad, dado que un sistema de indicadores, como el aquí propuesto, incluye una gran variedad de indicadores que se relacionan más o menos directamente con la medición del cumplimiento de los objetivos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano.** Con esta finalidad, los indicadores se agrupan en dos grandes categorías: **indicadores de primer orden y de segundo orden.**

**Los indicadores de primer orden corresponden a aquellos que abordan desafíos clave para el seguimiento y evaluación de la calidad de vida y desarrollo de las ciudades del país.** Los de segundo orden son indicadores que abordan aspectos específicos del desarrollo urbano y que no necesariamente abordan aspectos determinantes de la calidad de vida urbana.

**Dentro de los indicadores de primer orden se distinguen dos niveles:** (a) indicadores estructurales, o grupo de indicadores que, al analizarlos de manera conjunta, permiten visualizar los avances en calidad de vida urbana de las ciudades chilenas en los distintos ámbitos abordados en la PNDU y la NAU de Hábitat III, además de ser fáciles de transmitir y comunicar; y (b) indicadores complementarios, o grupo de indicadores que complementan a los estructurales, al permitir profundizar el análisis de los temas abordados por estos, además de permitir dar representatividad a aquellos ámbitos de la calidad de vida abordados en la PNDU que no están siendo abordados por los estructurales.

### 3.2 Sobre los Estándares

**Una de las prioridades del sistema propuesto es la determinación de brechas medibles y observables de desigualdad urbana, de modo que la definición de estándares es una herramienta que permite medirlas, eficiente para la evaluación de políticas y gestión urbanas.**

La definición convencional de estándar corresponde a un indicador que sirve como meta, tipo, modelo, norma, patrón o valor de referencia. **Se ha definido como estándar de calidad de vida y desarrollo urbano a una referencia de resultado asociada a atributos urbanos, como herramienta para la focalización, monitoreo y evaluación de políticas públicas en pro de la equidad en el acceso a la calidad de vida y desarrollo urbano.** Es posible reconocer dos tipos de referencias, una de carácter procedimental, que establece una obligatoriedad de cumplir con acciones específicas dentro del proceso de diseño o implementación de una política pública y otra que se asocia a componentes urbanos, la que permite fijar metas objetivas y cuantificables con un horizonte temporal para alcanzar de manera incremental un nivel de avance satisfactorio en relación a alguno de los atributos urbanos definidos en la PNDU.

**El estándar no necesariamente corresponde al óptimo en relación con un eje de la política pública, sino más bien corresponde a un mínimo que se debiera cumplir en relación con la obligación de una política pública.** Por ello es importante explicitar la diferencia entre estándar y meta: mientras el estándar hace referencia a lo deseable en términos de calidad de vida urbana, la meta tiene relación con el objetivo de política

pública declarado por el país respecto a un atributo urbano. La meta puede ser gradual en tanto tiene relación con etapas de implementación y factibilidades presupuestarias. Así, estándar y meta podrían coincidir en su expresión cuantitativa, aportando la meta solo su fecha de cumplimiento.

## IV. ORGANIZACIÓN DE INDICADORES Y ESTÁNDARES SEGÚN ÁMBITOS DE LA PNDU

El análisis del estado del arte de indicadores y estándares, por ámbito de la PNDU, es el insumo clave para la identificación de los atributos e indicadores que forman parte del SIEDU, en tanto permite avanzar en el levantamiento de los atributos más utilizados para la caracterización de los distintos ámbitos de la Política. A su vez, permite dimensionar la relevancia de los distintos ámbitos para la caracterización de la calidad de vida y desarrollo urbano, evidenciando así la poca consideración, por parte de los sistemas analizados, de temas como la identidad y patrimonio, por ejemplo.

La sistematización de indicadores fue realizada en base a la identificación de veinte elementos de registro, que se refieren a la identificación de la relación del indicador con los ámbitos de la PNDU y a las características propias del indicador (simple o compuesto, cuantitativo o cualitativo, entre otras). A partir de 39 experiencias de indicadores internacionales y 20 nacionales (ver Anexo 1) se registró un total de 2407 indicadores, de los cuales el 64% corresponden a indicadores de carácter cuantitativo y un 36% cualitativo. La mayoría de los indicadores revisados son simples (76%) y sólo un 46% presenta estándares asociados.

12

## V. PROPUESTA DE SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE DESARROLLO URBANO (SIEDU)

En base a los atributos del desarrollo urbano identificados en la PNDU, así como los estudios contratados por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, se propone un Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) para Chile<sup>8</sup>. Una vez validados y evaluados los indicadores, se clasificaron como indicadores de primer y segundo orden.

**El SIEDU tiene por objetivo la identificación y superación de las brechas en calidad de vida urbana dentro y entre las ciudades chilenas, mediante la medición y evaluación de atributos relacionados con la calidad de vida urbana.** Constituye un aporte fundamental para la implementación y evaluación de las políticas que abordan los ámbitos del desarrollo urbano.

8. Junto con los acuerdos del Grupo de Trabajo creado para estos efectos por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, la propuesta fue posteriormente validado por medio de la realización de mesas de trabajo con expertos, en las cuales se sometieron a consideración los indicadores seleccionados para revisar su pertinencia en la medición del atributo urbano y su aceptación por parte de los expertos convocados.

## 5.1 Principios del SIEDU

En base a los acuerdos del CNDU, el SIEDU se construye sobre los siguientes principios:

1. **Pertinencia Social:** garantiza que los indicadores deben representar claramente a un objetivo y atributo de calidad de vida valorado por la sociedad y las personas.
2. **Integralidad:** cubre la totalidad de los ámbitos propuestos en la PNDU, y el set de indicadores identificados corresponde al mínimo de indicadores que dan cuenta de la realidad que se busca evaluar, evitando el uso redundante de indicadores.
3. **Transparencia:** hace explícito el origen de la información y los aspectos metodológicos, poniendo a disposición de la comunidad los datos que alimentan el sistema.
4. **Continuidad:** garantiza un sistema en que las instituciones que proveen los datos para la construcción de indicadores, hacen el levantamiento de manera estable, confiable y accesible, preferentemente sin costo.
5. **Utilidad:** permite su uso para múltiples fines, ya que se encuentra configurado de tal manera que sea factible de utilizar por distintos usuarios en la formulación de políticas públicas.
6. **Gradualidad:** reconoce que gran parte de los datos necesarios para la construcción de indicadores de desarrollo urbano no existe o no se encuentra disponible para todo el país; de manera que la cobertura de los indicadores y estándares para diversas áreas urbanas se irá realizando a medida que dicha información se encuentre disponible.
7. **Comparabilidad:** permite que los indicadores sean comparables tanto entre unidades urbanas, como entre distintos períodos de tiempo.
8. **Adaptabilidad:** el permite identificar y levantar nuevos desafíos en relación a la calidad de vida urbana, siendo siempre posible la incorporación de nuevos indicadores, sin poner en riesgo la comparabilidad del sistema.

13

## 5.2 Condiciones para el funcionamiento y aplicación del SIEDU

Para que el sistema pueda operar se requiere un mínimo de condiciones provistas por el Estado:

1. Deberá ser una plataforma de indicadores urbanos homologables con mediciones internacionales que permitan medir y reportar la calidad de vida urbana de las ciudades, comunas y barrios chilenos;
2. Debe existir obligación en la escala nacional de efectuar evaluaciones y mediciones periódicas del estado de las ciudades, sujetas a procesos independientes de verificación y homologación a nivel comunal, regional y nacional;

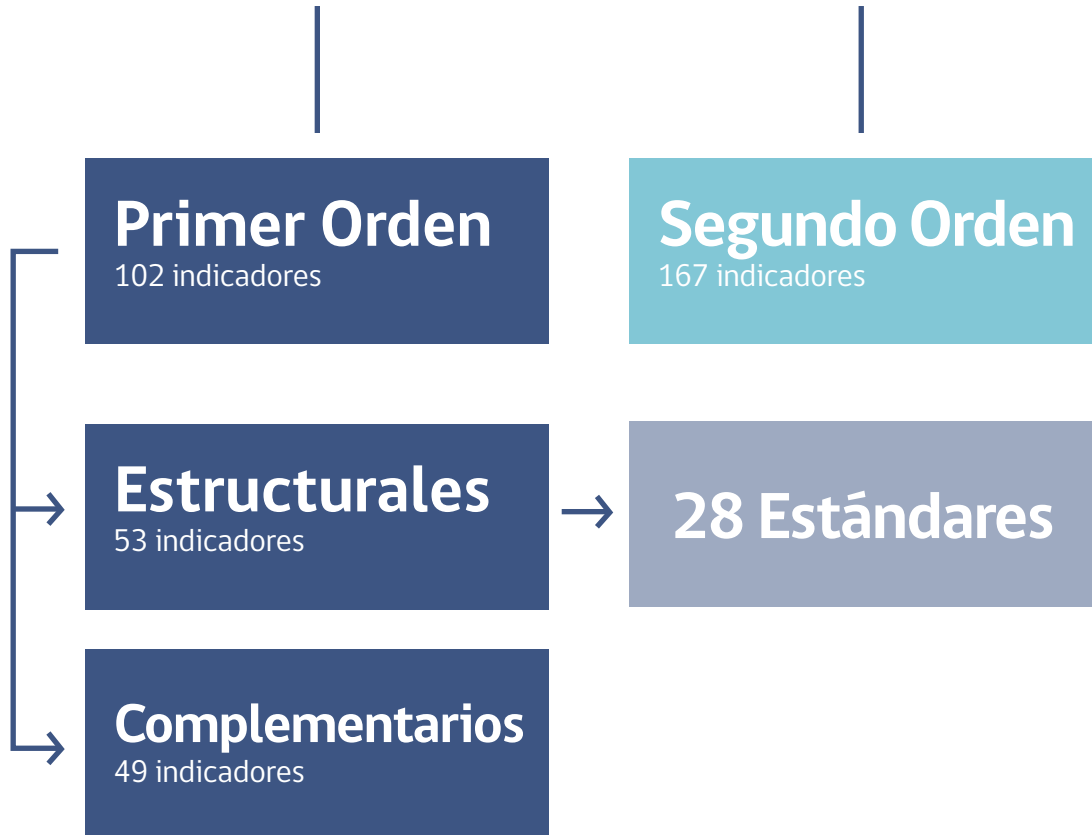
3. Debe permitir la centralización de información urbana para reconocer los vacíos de información necesarios de completar para evaluar de manera integral la calidad de vida de las ciudades de Chile; y
4. Debe servir para la evaluación de la efectividad de la gestión urbana y de los programas del Estado, para lo cual el SIEDU se deberá basar en las siguientes premisas:
  - a. Utiliza información y datos de calidad, confiables y disponibles, que permitan definir y verificar el cumplimiento de estándares, metas generales, metas parciales y específicas relacionadas al mejoramiento de la calidad de vida urbana.
  - b. Provee de fuentes de información provenientes de diversos organismos estatales y no estatales, con diversos periodos de actualización.
  - c. Prioriza indicadores simples por sobre indicadores compuestos.
  - d. Considera información proveniente de distintas escalas territoriales, de acuerdo a sus particularidades sociales y culturales.
  - e. Genera indicadores para medir atributos de calidad de vida urbana para los cuales hoy dichos organismos no proveen de datos disponibles.
  - f. Propone estándares de desarrollo urbano para los indicadores seleccionados, los cuales se construyen considerando la realidad nacional.
  - g. Cuenta con una institucionalidad ad hoc y su implementación puede ser gradual.

**El SIEDU está compuesto de un total de 269 indicadores**, los cuales se distinguen entre indicadores de primer y segundo orden. La relación completa del conjunto de indicadores del SIEDU se muestra en el Anexo 4.

Del total de indicadores, **102 son considerados indicadores de primer orden y 167 de segundo orden**. Entre los indicadores de primer orden, **53 son estructurales y 49 son complementarios**. Casi en su totalidad, el sistema mide cantidades, magnitudes o porcentajes.

El sistema de indicadores se sometió a un análisis de riesgo en base a dos criterios que definen la factibilidad de construcción de cada indicador: su disponibilidad inmediata y la complejidad metodológica de su levantamiento. Estos criterios fueron cruzados en una matriz que permitió definir un concepto final de factibilidad para cada indicador (ver Anexo 2).

## SISTEMA DE INDICADORES (269 indicadores)





## VI. PROPUESTA DE INDICADORES DE PRIMER ORDEN Y DE ESTÁNDARES DEL SIEDU

### 6.1. Garantías – Compromisos de Calidad de Vida Urbana

El SIEDU se organiza y estructura a partir de **nueve garantías o compromisos estructurales** por parte de la política pública, los cuales sirven de referencia para la evaluación de la calidad de vida y desarrollo de las ciudades. Dichos compromisos encarnan los desafíos que se desprenden tanto de los objetivos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano, como de la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (particularmente el ODS 11), y las directrices planteadas por la OCDE. Estos compromisos corresponden a:

**Compromiso 1:** Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos

**Compromiso 2:** Mejor acceso a movilidad sustentable y menores tiempos de viaje

**Compromiso 3:** Mejor calidad del medio ambiente urbano

**Compromiso 4:** Mayor integración social y calidad de barrios y viviendas

**Compromiso 5:** Más y mejor planificación de ciudades y regiones

**Compromiso 6:** Mayor crecimiento económico inclusivo y sostenible para el desarrollo urbano

**Compromiso 7:** Mayor protección de nuestro patrimonio cultural

**Compromiso 8:** Más y mejor participación ciudadana en las decisiones de desarrollo urbano

**Compromiso 9:** Mejor seguimiento público de las metas de desarrollo urbano sostenible y calidad de vida urbana

16

### 6.2. Indicadores de Primer Orden

Los indicadores que se presentan a continuación han sido definidos como los prioritarios o “indicadores de primer orden” que se deben implementar para medir avances en equidad en el acceso a calidad de vida urbana por ciudad.

**Los estándares recomendados no constituyen metas u obligaciones**, sino que han sido mencionados para establecer un conjunto de condiciones mínimas que permitan evaluar nuestras ciudades en una línea de base nacional de los indicadores propuestos. A partir de esta línea de base, podrán establecerse metas o estándares con plazos, costos y evaluación.

## Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos<sup>9</sup>

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 1.1 Accesibilidad a educación inicial:

- **Distancia a establecimientos de educación inicial (BPU\_01):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 400 metros (1/4 milla) de distancia máxima<sup>10</sup>.
- **Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación inicial (BPU\_02):** Este indicador es estructural. Como estándar se ha propuesto que su valor sea igual o mayor que 1.

### 1.2. Accesibilidad a educación básica:

- **Distancia a establecimientos de educación básica (BPU\_03):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 1.000 metros de distancia máxima<sup>11</sup>.
- **Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación básica (BPU\_04):** Este indicador es estructural. Como estándar se ha propuesto que su valor sea igual o mayor que 1.

### 1.3 Accesibilidad a salud primaria: existe un indicador de proximidad y uno de capacidad.

- **Distancia a centros de salud primaria (BPU\_07):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 1.500 metros de distancia máxima<sup>12</sup>.
- **Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos, en salud primaria, por cada 1.000 habitantes (BPU\_08):** Este indicador es complementario.

### 1.4 Accesibilidad a plazas públicas mantenidas:

- **Distancia a plazas públicas mantenidas (BPU\_20):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 400 metros (1/4 milla) de distancia máxima.
- **Superficie de parques y plazas mantenidas de acceso público por habitante (BPU\_21):** Este indicador es estructural. Se ha propuesto un estándar de 10 m<sup>2</sup> por habitante en un área de influencia de 3.000 metros, asociado a la distancia de acceso a parques.

9. Se consideran distancias peatonales, salvo en el caso de parques.

10. Representa 10 minutos con una velocidad peatonal de 2 a 3 km/h para niños menores a 6 años.

11. Representa 15 minutos con una velocidad peatonal de 4 km/h.

12. Representa el estándar internacional de cerca de 20 minutos con una velocidad peatonal promedio de 4 km/h

### 1.5 Accesibilidad a parques públicos mantenidos:

- **Distancia a parques públicos mantenidos (BPU\_22):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 3.000 metros (aproximado a 2 millas) de distancia máxima.
- **Superficie de parques públicos mantenidos por habitante (BPU\_23):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de población atendida por el sistema de áreas verdes públicas mantenidas (BPU\_28):** Este indicador es complementario.

## Compromiso 2 · Mejor acceso a movilidad sustentable <sup>13</sup>

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 2.1. Accesibilidad y cobertura del transporte público:

- **Distancia a paraderos de transporte público mayor (BPU\_25):** Este indicador es estructural. Como referencia se ha propuesto un estándar de 400 metros (1/4 milla) de distancia máxima<sup>14</sup>.
- **Porcentaje de la población dentro del área de influencia de la red de transporte público mayor (DE\_36)<sup>15</sup>:** Este indicador es estructural. Se ha propuesto como estándar un porcentaje superior o igual al 90%.
- **Suma de frecuencias de transporte público mayor dentro del área de influencia de la red, en hora punta mañana (BPU\_26):** Este indicador es estructural.

### 2.2. Tiempos de viaje:

- **Tiempo de viaje en hora punta mañana (DE\_16):** Este indicador es estructural. Como referencia de estándar se propone medir el porcentaje de viajes con un tiempo superior a 60 minutos<sup>16</sup>.
- **Tiempo de viaje en transporte público en hora punta mañana (DE\_29):** Este indicador es estructural. Como referencia de estándar se propone medir el porcentaje de viajes con un tiempo superior a 60 minutos. <sup>16</sup>

13. En relación a estos compromisos, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones señala que la determinación de los estándares o metas en esta materia solo será posible luego de determinada su factibilidad en función de la línea de base de los indicadores SIEDU, estudio aún en proceso.

14. Representa aproximado 5 minutos con una velocidad peatonal

15. Buffer de 500 metros desde un paradero de transporte público y/o de 800 metros desde una estación de metro o una estación intermodal

16. Se ha asumido como referencia de este estándar la Encuesta CASEN 2015, que define entre sus indicadores de pobreza multidimensional que los hogares tengan "integrantes ocupados que usan transporte público o no motorizado y en promedio demoran 1 hora o más en llegar desde su vivienda al lugar de su trabajo"

### 2.3. Desempeño del transporte público:

- **Velocidad (comercial) promedio de transporte público en hora punta mañana (BPU\_27):** Este indicador es estructural.

### 2.4 Partición modal:

- **Partición modal del transporte público (número de viajes en transporte público respecto al número total de viajes) (DE\_102):** Este indicador es estructural.
- **Partición modal del transporte sustentable (suma de viajes en transporte público, caminata y bicicleta respecto al número total de viajes) (DE\_105):** Este indicador es estructural.

### 2.5 Seguridad vial:

- **Nº de muertes causadas por accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes (DE\_28)<sup>17</sup>:** Este indicador es estructural.
- **Nº de lesionados por causa de accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes (DE\_31)<sup>18</sup>:** Este indicador es complementario.

19

### 2.6 Conectividad urbana:

- **Número de intersecciones relevantes<sup>19</sup> por unidad de superficie (DE\_25):** Este indicador es complementario.

### 2.7 Condiciones para la movilidad activa:

- **Porcentaje de intersecciones con dispositivos que facilitan la movilidad peatonal (EA\_92):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de la extensión de la red cicloinclusiva (EA\_93):** Este indicador es complementario.

17. Este indicador está asociado al Objetivo 3 ODS "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades", cuya Meta 3.6 plantea "Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo"

18. Ibíd

19. Intersecciones entre vías expresas, troncales y distribuidoras

## 2.8 Congestión vehicular:

- **Relación flujo/capacidad en vías compartidas por transporte público y autos, punta AM (DE\_81):** Este indicador es complementario.
- **Tiempo promedio de viaje en hora punta sobre tiempo promedio de viaje fuera de hora punta (DE\_33):** Este indicador es complementario.

## Compromiso 3 · Mejor calidad del medio ambiente urbano

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 3.1. Contaminación atmosférica:

- **Promedio concentración trianual de material particulado 2.5 (cumplimiento normas primarias de calidad del aire) (EA\_16):** Este indicador es estructural. Como referencia se han propuesto estándares de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como media trianual hoy, 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 10 años y 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 20 años<sup>20</sup>.
- **Porcentaje de cumplimiento en la elaboración de planes de descontaminación / prevención atmosférica (en zonas declaradas saturadas o latentes) (EA\_42):** Este indicador es complementario.

20

### 3.2. Eficiencia en el uso de agua potable:

- **Consumo de agua potable per cápita al día (EA\_08):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone un piso inferior de 100 l/hab/día y uno superior de 200 l/hab/día<sup>21</sup>.
- **Porcentaje de pérdida de agua en la red (EA\_09):** Este indicador es complementario.

### 3.3. Calidad del agua de cuerpos superficiales y/o subterráneos:

- **Porcentaje de estaciones de plan de vigilancia de norma secundaria que cumplen las normas secundarias de calidad del agua (EA\_02):** Este indicador es complementario.

20. El nivel de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  corresponde a la guía de calidad del aire (GCA) de la OMS, y el nivel de 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  corresponde al objetivo intermedio-3 (OI-3) de la OMS. El nivel de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  corresponde a la Norma Chilena de Calidad del Aire.

21. ONU recomienda un consumo de 110 l/hab/día como un promedio adecuado para satisfacer las necesidades diarias.

### 3.4. Eficiencia en la gestión de residuos:

- **Cantidad (kg) de disposición final de residuos sólidos urbanos per cápita (EA\_34):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone un máximo de 1 Kg/hab/día<sup>22</sup>.
- **Porcentaje de residuos sólidos urbanos reciclados por municipalidades (EA\_36):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone más de 25% de residuos reciclados<sup>23</sup>.
- **Número de microbasurales por superficie urbana (EA\_35):** Este indicador es complementario.

### 3.5. Infraestructura ecológica:

- **Superficie de espacios abiertos urbanos naturales y/o seminaturales con vegetación nativa acorde al contexto ecológico por habitante (EA\_20):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de pérdida de áreas naturales de valor ambiental y cultural afectadas por urbanización (IP\_33):** Este indicador es complementario.
- **Índice de cohesión de los espacios abiertos urbanos naturales y/o seminaturales (EA\_99):** Este indicador es complementario.
- **Existencia de Carta de Paisaje comunal (EA\_19):** Este indicador es complementario.

21

### 3.6. Eficiencia energética:

- **Consumo de combustibles líquidos per cápita (EA\_24):** Este indicador es complementario.
- **Consumo de leña per cápita (EA\_52):** Este indicador es complementario.
- **Consumo de energía eléctrica per cápita (EA\_22):** Este indicador es complementario.

### 3.7. Contaminación de ruido:

- **Porcentaje de viviendas expuestas a niveles de ruido nocturno inaceptables ( $L_n > 55$  dBA OCDE) (EA\_10):** Este indicador es estructural.

22. Generación per cápita a nivel país, año 2009 fue de 1,05 kg/hab/día. Países de la OCDE generaron en promedio 516 kg/hab/año el 2013.

23. MMA propone duplicar la tasa de reciclaje, que hoy es del orden del 4%, es decir llegara un 8% de residuos sólidos reciclados en un plazo de cinco años desde la implementación del régimen de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley 20.920), 2018.

- **Porcentaje de viviendas expuestas a niveles de ruido diurno inaceptables ( $L_d > 65$  dBA OCDE) (EA\_90):** Este indicador es estructural, de forma exclusiva, sin superposiciones ni contradicciones con otras escalas.

## Compromiso 4 · Mayor integración social y calidad de barrios y viviendas<sup>24</sup>

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 4.1. Proximidad residencial de grupos de distinto NSE:

- **Distribución espacial de la población vulnerable (IS\_39):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que el 100% de las comunas de un área urbana funcional tengan un mínimo de 20% y un máximo de 60% de población vulnerable.

### 4.2. Hogares en situación de pobreza:

- **Porcentaje de hogares en situación de pobreza (pobreza por ingresos MDS) (IS\_36):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de hogares en situación de pobreza (pobreza multidimensional MDS) (IS\_37):** Este indicador es complementario.

### 4.3. Proyectos con integración social:

- **Porcentaje de vivienda social en Proyectos de Integración Social (D.S.19) (IS\_30):** Este indicador es complementario.

### 4.4. Déficit habitacional cualitativo:

- **Porcentaje de viviendas particulares que requieren mejoras de materialidad y/o servicios básicos (IS\_31):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que no más del 10% de las viviendas particulares requieran mejoras de materialidad y/o servicios básicos<sup>25</sup>.

### 4.5. Déficit habitacional cuantitativo:

- **Requerimiento de viviendas nuevas (IS\_32):** Este indicador es estructural.

24. Este compromiso está asociado al Objetivo 11 ODS, Meta 11.1 "De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales".

25. Este estándar está en revisión por el MINVU. El BID, en la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (2013) propone tres rangos de referencia: menos de 10%, la ciudad no tiene problemas al respecto; entre 10% y 25% corresponde a una situación intermedia; y más de 25% a un problema crítico.



- **Porcentaje de hogares en situación de hacinamiento (IS\_33):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de hogares con situación de allegamiento (IS\_34):** Este indicador es estructural.
- **Cantidad de viviendas irrecuperables (IS\_99):** Este indicador es estructural.

#### 4.6. Calidad del espacio público:

- **Porcentaje de manzanas con veredas con buena calidad de pavimento (IS\_40):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que el 100% de las manzanas tengan veredas con excelente o buena calidad de pavimento.
- **Cantidad de luminarias cada 50 metros lineales de vereda (BPU\_17):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de luminarias públicas con mantención efectiva (IS\_15):** Este indicador es complementario.

#### 4.7. Acceso a servicios energéticos básicos domiciliarios:

- **Indisponibilidad de suministro eléctrico (indicador SAIDI, de SEC) (IS\_91):** Este indicador es complementario.

#### 4.8. Accesibilidad digital domiciliaria:

- **Porcentaje de hogares con conexiones fijas a internet (BPU\_24):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de hogares con acceso a internet urbano (fijo, móvil o ambos) (BPU\_90):** Este indicador es estructural.

#### 4.9. Seguridad ciudadana:

- **Porcentaje de hogares víctimas de delitos en el espacio público, los últimos 12 meses (IS\_58):** Este indicador es estructural.

## Compromiso 5 · Más y Mejor planificación de ciudades y regiones

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 5.1 Inversión pública sujeta a la planificación urbana:

- **Porcentaje de proyectos de inversión pública según planes urbanos<sup>26</sup> respecto del total de inversión pública (número de proyectos) (DE\_40):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que el 70% de la inversión pública –en número de proyectos– se efectúe de acuerdo a planes urbanos respecto del total de la inversión pública.
- **Porcentaje de proyectos de inversión pública según planes urbanos respecto del total de inversión pública (monto de los proyectos) (IG-06):** Este indicador es complementario.

### 5.2 Cobertura y vigencia de Instrumentos de Planificación Territorial:

- **Existencia de Instrumento de Planificación Territorial comunal (IG\_30):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que el 100% de las comunas con áreas urbanas tengan IPTs<sup>27</sup>.
- **Vigencia en años del Instrumento de Planificación Territorial comunal, desde su publicación en el Diario Oficial o desde la fecha de publicación de una modificación sustancial<sup>28</sup> (para todas las comunas urbanas) (IG\_31):** Este indicador es estructural.
- **Vigencia en años del Instrumento de Planificación Territorial metropolitano o intercomunal, desde su publicación en el Diario Oficial o desde la publicación de una modificación sustancial (para áreas metropolitanas de más de 250.000 habitantes) (IG\_32):** Este indicador es estructural.

24

### 5.3 Proceso de descentralización urbana:

- **Porcentaje de la transferencia no condicionada<sup>29</sup> de recursos desde el nivel regional y sectorial al nivel local (municipal o metropolitano), respecto del total de la inversión local (IG\_01):** Este indicador es estructural.

26. Se entiende por 'planes urbanos' aquellos formulados o validados por la autoridad respectiva (municipal o regional).

27. Se recomienda que se calcule el % del total de comunas con PRC o Plan Seccional y el % de habitantes cubiertos por estos planes a nivel nacional y regional.

28. Se entenderá como modificación sustancial de los Instrumentos de Planificación Territorial, lo descrito en el Artículo 29 del Reglamento de la EAE.

29. Se entiende por 'transferencia no condicionada' aquellos recursos cuyo uso son de decisión local.

#### 5.4 Exposición de la población a riesgos de desastres:

- **Porcentaje de población con riesgo de inundación por lluvia (EA\_40):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de población con riesgo de inundación por tsunami (EA\_48):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de población con riesgo de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas (EA\_43):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de población con riesgo de actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas (EA\_44):** Este indicador es estructural.
- Se propone como estándar que menos del 10% de la población de la ciudad viva en zonas de riesgo<sup>30</sup>.

#### 5.5 Reducción de riesgo de desastres:

- **Existencia de estudios comunales que establecen áreas de riesgo y definen restricciones de uso y edificación, para reducción de riesgo de desastres<sup>31</sup> (EA\_60):** Este indicador es estructural. Se propone como estándar que las comunas de más 20.000 habitantes tengan áreas de riesgo normadas y actualizadas cada 5 años.
- **Existencia de planes comunales de gestión de riesgos (EA\_38):** Este indicador es complementario.

#### 5.6 Consumo y uso eficiente del suelo urbano:

- **Diferencia entre el valor de suelo más alto y el más bajo entre las áreas homogéneas definidas por el Servicio de Impuestos Internos (IS\_05):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de superficie no construida (sitios eriazos) que existen en las áreas centrales de las ciudades (DE\_48):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de crecimiento anual de la extensión física urbana o área urbana consolidada (EA\_31):** Este indicador es complementario.

30. BID en Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, plantea que una ciudad está en una situación adecuada si tiene menos del 10% de los hogares en riesgo por construcción inadecuada o ubicación en área de riesgo, siendo la situación crítica cuando el porcentaje supera el 20%.

31. Este indicador mide la realización de los análisis de riesgo y la correspondiente definición de área de riesgo en los Planes Reguladores conforme a lo señalado en el Artículo 2.1.17 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

### 5.7 Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes:

- **Porcentaje de continuidad de la infraestructura vial en las áreas de crecimiento urbano (IS\_20):** Este indicador es complementario.

## Compromiso 6 · Mayor crecimiento económico inclusivo y sostenible para el desarrollo

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

### 6.1. Estado y calidad del mercado laboral:

- **Tasa de desempleo (DE\_18):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone una tasa de desempleo máxima de 5%.
- **Porcentaje de personas cuenta propia respecto del total de personas ocupadas (DE-98):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de ocupados que trabajan en el sector primario (agropecuario-silvícola, pesca, minería, forestal) (DE\_99):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de ocupados que trabajan en el sector secundario (industria manufacturera, construcción) (DE\_100):** Este indicador es complementario.
- **Porcentaje de ocupados que trabajan en el sector terciario (comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, empresariales y personales, administración pública, electricidad, gas y agua) (DE\_101):** Este indicador es complementario.

### 6.2. Autonomía y gestión municipal:

- **Porcentaje de recursos provenientes de ingresos propios permanentes en los ingresos municipales totales (DE\_03):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone que un mínimo de 70%<sup>32</sup> corresponda a ingresos propios permanentes.

### 6.3. Regulación urbana sostenible:

- **Aporte total anual, en pesos, de los privados hacia el Estado por medio de la realización de obras de compensación o mitigación de sus impactos (internalización de externalidades) a nivel comunal (DE\_80):** Este indicador es complementario.

32. Corresponde al promedio de las comunas que tienen más de 50.000 habitantes.

#### 6.4. Tiempo de demora en la aprobación de proyectos privados:

- **Moda estadística del tiempo de demora en la aprobación de proyectos privados, por año (IG\_17):** Este indicador es complementario.

#### 6.5. Conectividad logística:

- **Existencia de infraestructura segregada para el transporte de carga, plan de ruteo o plan de horarios de circulación (DE\_85):** Este indicador es complementario.

### Compromiso 7 · Mayor protección de nuestro patrimonio cultural

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

#### 7.1. Valoración económica, social, paisajística, ambiental y cultural de Monumentos Nacionales en Planes Reguladores:

- **Porcentaje de zonas típicas con lineamientos de intervención<sup>33</sup> (IP\_43):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de zonas típicas con planes de gestión integral del patrimonio<sup>34</sup>, que incluyan valoraciones económicas, sociales y ambientales (IP\_41):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone que el 100% de las zonas típicas (y zonas de conservación histórica) tengan planes de gestión integral del patrimonio.
- **Porcentaje de monumentos históricos inmuebles con mantención efectiva (IP\_90):** Este indicador es estructural.

#### 7.2. Coherencia de la norma aplicada a inmuebles y áreas patrimoniales:

- **Porcentaje de zonas de conservación histórica con norma urbana y arquitectónica específica (Plano Seccional/Plano de Detalle) en IPT (IP\_34):** Este indicador es estructural.

#### 7.3. Coherencia de fondos públicos:

- **Porcentaje de inversión pública destinada a proyectos de restauración, rehabilitación y revitalización de inmuebles y zonas con protección oficial (IP\_06):** Este indicador es complementario.

33. Lineamientos de intervención corresponden a los señalados en el Decreto N° 41.676 que aprueba el "Reglamento sobre Zonas Típicas o Pintorescas de la Ley 17.288", con fecha 4 de febrero de 2017. Estipula que cada lineamiento debe ser aprobado por acuerdo del Consejo de Monumentos Nacionales.

34. Los planes de gestión integral del patrimonio son una herramienta -en desarrollo- para el cumplimiento de los objetivos de la PNDU en lo que respecta a "conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural" (objetivo 4.3).

#### 7.4. Coordinación institucional para revisión y aprobación de proyectos:

- **Porcentaje de proyectos de intervención patrimonial aprobados por Mesa de Patrimonio Regional (IP\_13):** Este indicador es complementario.

#### 7.5. Uso del espacio público para el desarrollo de manifestaciones culturales:

- **Existencia de sitio pertinente para la realización de las expresiones culturales en el territorio (IP\_27):** Este indicador es complementario.

#### 7.6. Participación de actores sociales locales en procesos de identificación, valoración y protección de su patrimonio cultural:

- **Porcentaje de declaratorias de inmuebles y zonas patrimoniales propuestas por la comunidad (IP\_14):** Este indicador es complementario.

### Compromiso 8 · Mayor y mejor participación ciudadana en el desarrollo urbano

Los indicadores y estándares se ordenan según atributo urbano como sigue.

#### 8.1. Implementación de procesos de participación ciudadana temprana en proyectos y planes urbanos:

- **Porcentaje de proyectos urbanos de alto impacto<sup>35</sup> con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales (IG\_22):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone que el 100% de los proyectos urbanos de alto impacto tengan procesos de participación.
- **Porcentaje de planes normativos (IPT) con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales (IG\_25):** Este indicador es estructural.
- **Porcentaje de planes de inversión urbana con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales (IG\_26):** Este indicador es estructural. Como estándar se propone que el 100% de los planes normativos y planes de inversión urbana tengan procesos de participación.

35. Proyectos urbanos de alto impacto social:

- Proyectos que involucran el diseño y edificación de infraestructura de equipamientos públicos críticos (hospitales, estadios, recintos municipales)
- Grandes proyectos de infraestructura urbanas pública que ingresan al SEA
- Proyectos de espacios públicos (parques urbanos, bordes costeros, paseos y avenidas)
- Proyectos urbanos de inversión privada que ingresan al SEA
- Proyectos públicos en barrios.

## 8.2. Compromiso y participación en el desarrollo comunal:

- Porcentaje de agrupaciones no gubernamentales que participan en los procesos de diseño y aprobación de proyectos para espacios públicos (IP\_25): Este indicador es complementario.
- N° de organizaciones no gubernamentales funcionales con giro urbano en la comuna (IP\_47): Este indicador es complementario.

## 8.3. Percepción de participación ciudadana en el desarrollo urbano:

- **Porcentaje de personas que perciben que reciben suficiente información sobre los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna (IP\_50):** Este indicador es complementario. Es de carácter perceptual y se mide mediante encuesta ECVU<sup>36</sup>.
- **Porcentaje de personas que perciben que su opinión es tomada en cuenta en los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna (IP\_51):** Este indicador es complementario. Es de carácter perceptual y se mide mediante encuesta ECVU.

---

36. Encuesta de Calidad de Vida Urbana, de CEHU, MINVU, realizada a población de más de 15 años a escala de la ciudad, sea una comuna o un área metropolitana.



## VII. PROPUESTA DE INSTITUCIONALIDAD DEL SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DEL DESARROLLO URBANO (SIEDU)

El SIEDU consiste en un sistema que articulará y gestionará un conjunto de indicadores y estándares que permitirán medir los avances en materias de desarrollo urbano nacional y reconocer las brechas en la calidad de vida urbana entre las distintas ciudades de Chile.

Se propone que el SIEDU contemple una institucionalidad pública basada en un liderazgo institucional reconocido, capaz de articularse con todas las entidades públicas y privadas para generar estadísticas validadas y confiables, y asegurar su continuidad en el tiempo. Consecuentemente, la arquitectura institucional para el SIEDU debe cumplir con los siguientes principios:

- a. **Legitimidad.** La institucionalidad a cargo debe contar con credibilidad y validación, basada en un quehacer de excelencia, capacidad de desarrollar información indispensable para la toma de decisiones de política pública.
- b. **Transversalidad.** La institucionalidad debe poder abarcar las diversas dimensiones de la calidad de vida y desarrollo urbano en todas las escalas del territorio nacional, integrando a la mayor cantidad de políticas públicas urbanas, entes públicos en su nivel deliberativo, y actores externos en su nivel consultivo.
- c. **Giro Único.** La institucionalidad debe asegurar la existencia de un equipo o unidad a cargo exclusivamente del sistema. Es fundamental que el ente a cargo del sistema tenga dedicación exclusiva al cumplimiento de los objetivos planteados, de manera de no poner en riesgo su sostenibilidad en el tiempo producto de ajustes presupuestarios o cambios en la administración pública que reorienten las funciones del sistema.
- d. **Autonomía.** La institucionalidad debe poder regirse mediante normas, presupuestos y órganos de gobierno interno autónomos respecto a los gobiernos de turno y a intereses privados o sectoriales.

### 7.1 Propuesta de Instalación del SIEDU en el Instituto Nacional de Estadísticas.

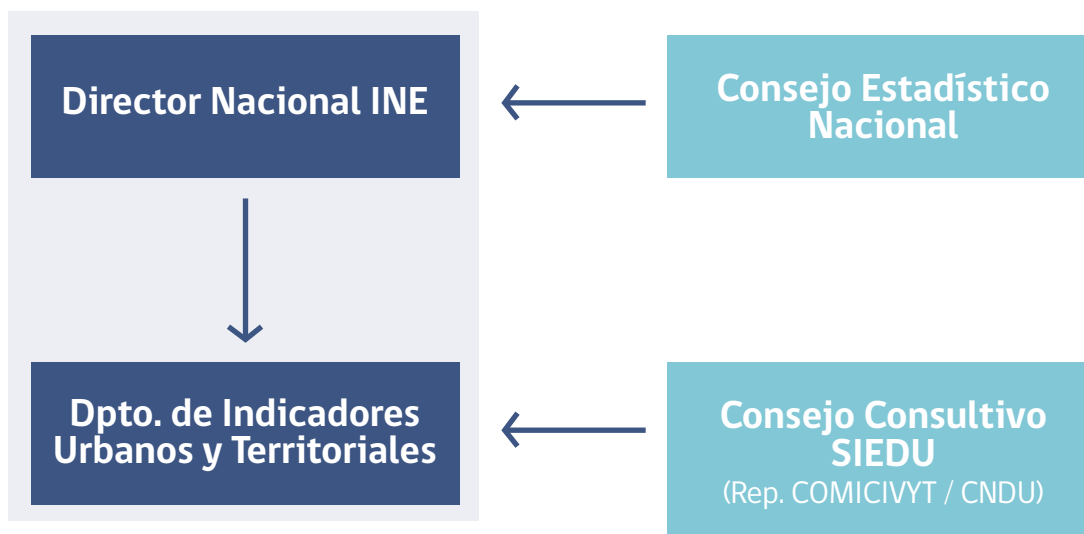
Se propone que una institución de la Administración del Estado sea responsable de implementar el SIEDU, considerando que puede ejercer potestades públicas, como, por ejemplo dictar normativas para levantar la información completa del sistema. Cabe reconocer que al SIEDU corresponde satisfacer una necesidad de carácter público, la cual debe ser cumplida mediante funciones administrativas, teniendo como responsable una entidad pública en su implementación. En este sentido, el **Instituto Nacional de Estadísticas (INE) es la mejor alternativa para alojar la institucionalidad del SIEDU.**

Con el proyecto de ley que crea una nueva institucionalidad del sistema estadístico nacional (Boletín N°10.372-03), esta institución avanzará hacia un organismo público autónomo con un Consejo Estadístico Nacional con miembros externos nominados por el Presidente de la República y ratificados por el Senado, lo que daría continuidad a la generación de calidad de las estadísticas del país y fortalecería la autonomía del INE. Bajo dicha estructura, el INE contaría con las competencias correspondientes para llevar a cabo las funciones del SIEDU, en coordinación con entidades autónomas, y de jerarquía respecto de las entidades públicas dependientes.

Para cumplir con el principio de "giro único", sería fundamental considerar la creación un nuevo Departamento al interior del INE, con recursos asignados en forma exclusiva del SIEDU y la creación de un Directorio o Comité Consultivo de carácter técnico, asociado a las metas de la Política Nacional de Desarrollo Urbano y los compromisos de las agendas urbanas internacionales. Para operar correctamente se recomiendan tres niveles de acción:

- a. **Nivel Ejecutivo:** corresponde al nivel en el que se implementa el SIEDU. Se debe radicar en un nuevo departamento del INE, el cual será el encargado de la construcción, administración y actualización del sistema. Este nuevo departamento deberá elaborar protocolos para la recepción y actualización de datos e información por parte de otras entidades que "alimentan" el sistema; gestionar y elaborar protocolos para el levantamiento de indicadores y estándares, así como para la generación, diseño y propuesta de nuevos indicadores; velar por la disponibilidad de datos con la periodicidad requerida; publicar informes periódicos disponibles para la comunidad.
- b. **Nivel Deliberativo:** Corresponde al nivel de toma de decisión del SIEDU, el cual radica en el Director Nacional del INE, designado mediante el sistema de Alta Dirección Pública. El Consejo Estadístico Nacional sería el encargado de validar las decisiones estratégicas del SIEDU, con la debida consulta a los ministerios sectoriales y a un Consejo Consultivo del SIEDU.
- c. **Nivel Consultivo:** Corresponde a la constitución de un consejo asesor y consultivo del INE en esta materia, compuesto por representantes de entidades públicas, privadas, académicas y de la sociedad civil, que puede ser el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. Incluye ministerios, municipios, gobiernos regionales, universidades y centros de estudio, sociedad civil, gremios profesionales y sector privado. Este nivel consultivo será de carácter técnico y podrá hacer recomendaciones para la óptima operación del SIEDU. Entre sus roles estará proponer mejoramientos y en general modificaciones - estructurales y específicas- del SIEDU, para que cumpla más eficazmente con su función de medición y monitoreo del cumplimiento de los objetivos de la PNDU, así como también entregará periódicamente interpretaciones de los resultados de las mediciones de indicadores y brechas del desarrollo urbano a la luz de los objetivos de las políticas públicas vinculadas a las ciudades.

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS



Esquema de Organización del SIEDU

### ANEXO 1 / REFERENCIAS DE MODELOS DE INDICADORES Y ESTÁNDARES

Tras el análisis de 59 experiencias de indicadores (39 internacionales y 20 nacionales), se pudo constatar una tendencia a la generación y utilización de indicadores de calidad de vida urbana, los cuales tienen por finalidad, principalmente, la generación de rankings, el cumplimiento de acuerdos internacionales, el seguimiento y/o la focalización de las políticas públicas urbanas. Mientras algunas plataformas de indicadores constituyen mecanismos de evaluación de políticas de planificación y gestión urbana, otros constituyen parámetros de diagnóstico y medición por parte de organismos y agencias internacionales, o tienen por objetivo posicionar ciudades en el panorama global.

Si bien se considera que no debiera utilizarse un único sistema como referente, en tanto ninguno incluye todas las “particularidades” de las ciudades chilenas, cabe reconocer que la revisión de indicadores y estándares internacionales, resultó de gran utilidad para el propósito de determinar una propuesta nacional que regule a todos los agentes públicos y privados con incidencia en las transformaciones urbanas a diferentes escalas.

Las experiencias revisadas son impulsadas principalmente por instituciones académicas, reparticiones públicas, organismos internacionales, asociaciones público-privadas y también por el sector privado. Mientras en el ámbito internacional se observa una tendencia

importante hacia el análisis a escala de ciudad (61,5%), seguido por la escala país (30,8%); a nivel nacional se observa una preponderancia de las experiencias con foco en la escala comunal (35%), seguido por aquellas que se refieren a escalas de ciudad (30%). No obstante, las experiencias internacionales que comprometen la academia, organismos internacionales, privados o algunas alianzas público-privado, no dan cuenta de tener mayor incidencia en el diseño o implementación de las políticas públicas, siendo al parecer más influyente en decisiones de orden económico en lo relativo a la inversión y traslado de personal ejecutivo de grandes inversionistas privados globalizados.

### Sistema de Indicadores Internacionales

Aunque el 82% de las experiencias internacionales se desarrollan posteriormente al año 2000, existe un considerable acervo metodológico y de aplicación en las políticas públicas de sistemas de indicadores. Competitividad, calidad de vida, sustentabilidad, y más recientemente ecología urbana, constituyen ejes o dimensiones de alta relevancia en estos sistemas de indicadores urbanos. Se reconoce un interés transversal por abordar temas relacionados al equilibrio ambiental y al desarrollo de indicadores que permitan medir y evaluar la sustentabilidad de las ciudades. Los ámbitos referidos al desarrollo económico y social alcanzan un peso importante debido a su relevancia en la calidad de vida urbana. Específicamente, los temas asociados al espacio público e infraestructuras son focos relevantes de atención, ya sea en aspectos relativos a la vivienda, el transporte y la movilidad. Los ámbitos relativos a institucionalidad y gobernanza, dan cuenta de un interés por abordar la gestión de la gobernanza urbana, con énfasis en la participación ciudadana.

33

La revisión de las experiencias internacionales en materia de desarrollo de indicadores y estándares ofrece una amplia gama de opciones institucionales que van desde aquellas impulsadas por organismos internacionales (OECD, UN-HABITAT, UNESCO, BANCO MUNDIAL y BID), las cuales tienen por finalidad delinear nuevas metodologías y objetivos para ampliar el debate y métodos de medición con respecto a la calidad de vida de ciudades y países. Por otra parte, la presencia creciente de instituciones de origen público y académico da cuenta de la existencia de un interés por integrarse al debate y estudios sobre instrumentos de medición de la calidad de vida urbana. Cabe destacar la metodología desarrollada por la OECD, *“Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide”* (2008) y la Guía Metodológica para la construcción de indicadores de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo, que se enfoca en tres dimensiones urbanas: (a) ambiental y de cambio climático, (b) urbana, y (c) sostenibilidad fiscal y gobernabilidad. Es posible destacar también el trabajo realizado por el Observatorio Urbano Mundial (GUO) de ONU Hábitat, el cual ha construido un sistema de indicadores urbanos a partir de dos ejes de análisis: los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la recientemente mencionada Agenda Hábitat; y el proyecto URBAN AUDIT de la Comisión Europea.

Destacan universidades como la Universidad de Maryland, el desarrollado en conjunto entre los Institutos de investigación VTT (Finlandia), AIT (Austria) y TNO (Holanda); iniciativas privadas como la Carol Estwing Ferrans y Marjorie Power, Economist Intelligence Unit o The Economist Group; otras a partir de alianzas público-privadas como Global Cities Institute (GCI); hasta iniciativas públicas, como el Ayuntamiento de Victoria-Gasteiz, el gobierno de Nueva Zelanda y algunas Comunidades Autónomas de España. También destaca el Global

City Indicators Facility, desarrollado por la Global Cities Institute (GCI) de la Facultad de Arquitectura, Paisaje y Diseño de la Universidad de Toronto en conjunto con el Banco Mundial, el cual constituye un referente interesante, en tanto se basa en indicadores que permiten comparar ciudades. También destaca el sistema CITYKEYS, de los Institutos de Investigación VTT (Finlandia), AIT (Austria) y TNO (Holanda), cuyos objetivos corresponden a proporcionar un sistema de medición holística, que permita el monitoreo y comparación de la implementación de soluciones de Smart Cities.

### **Sistema de Indicadores Nacionales**

En Chile, es posible mencionar esfuerzos tanto académicos como públicos por sistematizar la información urbana disponible y ponerla a disposición del diseño y evaluación de políticas públicas.

En el ámbito académico, cabe destacar el Indicador de Calidad de vida Urbana (ICVU), implementado por el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile; Observatorio del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) y Observatorio de Ciudades UC (OCUC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile, el Centro de investigación aplicada (CIT) de la Universidad Adolfo Ibáñez y el Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado. Desde la sociedad civil, destaca el Observatorio Metropolitano de Concepción; y desde el ámbito público, podemos destacar la Encuesta de Percepción sobre la Calidad de Vida Urbana (EPCVU) del MINVU; el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) y el Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT) junto con la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE); así como una serie de iniciativas implementadas en forma de observatorios abordan, directa o indirectamente, indicadores de calidad de vida urbana.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile cuenta con dos observatorios de datos: (1) Observatorio Urbano, y (2) Observatorio Habitacional. Todas estas experiencias constituyen una plataforma de avance importante en términos de la construcción de indicadores a escala ciudad, comunal e incluso barrial (distritos censales o parte de ellos), combinando el uso de fuentes estadísticas oficiales y la aplicación de instrumentos como encuestas de percepción, talleres y *focus group*.

### **Referencias de Sistemas de Estándares urbanos**

Para el levantamiento de estándares de desarrollo urbano se recurrió a cuatro fuentes principales: sistemas de certificación internacional, normas y reglamentos urbanísticos, manuales técnicos y sistemas de diagnóstico para la planificación urbana.

Se revisaron 22 referencias relacionadas a estándares, las cuales en su mayoría corresponden a normativas y sistemas de certificación. En efecto, es posible encontrar estándares de desarrollo urbano en organismos normalizadores que tienen por objetivo establecer mecanismos de control y requerimientos mínimos o máximos en relación al modelo de ciudad que se busca. Tal es el caso de la normativa española revisada para el estudio. En cambio, otros sistemas de planificación urbana son menos específicos en cuanto al

establecimiento de parámetros de desarrollo urbano, dejándolos al criterio de gobiernos locales y consignándolos más bien en guías de carácter indicativo.

En Estados Unidos, la American Planning Association ha desarrollado un Manual de estándares de diseño y planificación urbana, el cual es de alto interés por su exhaustividad y amplitud de registro. Para complementar la muestra, se seleccionaron tres casos latinoamericanos, Bogotá, Curitiba y Belo Horizonte, los cuales destacan por el establecimiento de estándares asociados a los instrumentos de planificación urbana. En el caso chileno, contamos con estándares que se encuentran en diversos instrumentos legales y normativos, manuales y normas técnicas, principalmente de carácter sectorial.

Cuando hacemos referencia al desarrollo urbano y a la construcción de barrios y ciudades desde una mirada integral y multi-dimensional, los estándares no solo corresponden a valores cuantitativos, sino también a parámetros que tienen relación con procedimientos y modos de operar en la ciudad. Las certificaciones en relación al desarrollo urbano más significativas a nivel internacional corresponden a: LEED for Neighborhood Development (Estados Unidos), BREEAM Communities (Inglaterra) y el CASBEE for Urban Development y CASBEE for Cities, actualmente en etapa piloto (Japón). Las tres primeras ponen especial énfasis en la escala barrial. Aunque estos sistemas de certificación corresponden a iniciativas bastante recientes (últimas dos décadas), establecen parámetros cuantitativos y cualitativos asociados a diversos ámbitos del desarrollo urbano que permiten orientar la discusión para la aplicación de estándares en Chile.

Respecto de los sistemas de indicadores y estándares de desarrollo urbano, éstos corresponden a esfuerzos académicos y profesionales que aportan a obtener una mejor comprensión y evaluación de los procesos e impactos del desarrollo urbano a escala local y metropolitana, incluso a nivel intracomunal en algunos casos (distritos censales y manzanas). Se trabaja principalmente con información provista por fuentes oficiales, tanto públicas como privadas, no siempre de fácil acceso y con una tendencia progresiva a un menor interés por desagregarla a escalas menores de trabajo por parte de las instituciones responsables de generar dicha información.

En el caso chileno, se pudo constatar que en muchas ocasiones se replican esfuerzos y existe poca colaboración e intercambio de trabajo y experiencias entre las instituciones que desarrollan estos observatorios o herramientas de medición y comparación. Conforme muchas de las instituciones trabajan al amparo de proyectos que se sostienen con financiamiento temporal o hasta se cumpla el plazo de ejecución, corren el riesgo de desarrollarse por una única vez.

## ANEXO 2 / CRITERIOS DE SELECCIÓN DE INDICADORES

La selección y separación de indicadores se basó en criterios de disponibilidad inmediata del dato y de la complejidad metodológica de su levantamiento.

El criterio de disponibilidad se construyó a partir de la consideración de la accesibilidad actual de la o las variables del indicador y el grado de cobertura que tiene la o las variables del indicador en todas las unidades espaciales que cumplen con la pertinencia para aplicar el indicador. Al combinar ambos elementos, se da cuenta del riesgo respecto a la disponibilidad inmediata, el cual se considera BAJO si la o las variables del indicador se encuentran disponibles actualmente para todas las unidades espaciales que requiere el indicador, MEDIO si las variables se encuentran disponibles solo en algunas mas no en todas las unidades espaciales y ALTO si definitivamente las variables no se encuentran disponibles para ninguna de las unidades espaciales.

El criterio de complejidad hace referencia a la capacidad técnica o requerimientos metodológicos para producir el indicador. Para esto se determinaron distintas categorías de procesamientos de variables que son necesarias para construir los indicadores.

La categoría de información que tiene un riesgo BAJO en cuanto a su procesamiento, es la gestión de bases de datos que se obtengan de las distintas fuentes de información. La información que representa un riesgo MEDIO o moderado, es la que hace referencia al análisis de inversión pública. Los procesamientos que implican un nivel ALTO de riesgo, corresponden a la realización de análisis de IPTs, la georreferenciación de datos, el análisis de información que proviene de las municipalidades y la revisión de documentos.

36

Una vez realizado el análisis de cada uno de los indicadores en base a los criterios antes mencionados, se procedió a realizar un análisis combinado, de los dos criterios antes descritos, a través de una matriz, la cual permitió evaluar efectivamente el grado de factibilidad de construcción y actualización de los indicadores.

De esta manera, un indicador tiene factibilidad alta cuando el riesgo de disponibilidad inmediata de todas sus variables es bajo sin importar si su riesgo por complejidad es alto, medio o bajo. Esto significa que la o las variables necesarias para construir el indicador o incluso el mismo indicador, tiene disponibilidad plena en todas las unidades espaciales donde es requerido.

Un indicador tiene factibilidad media si el riesgo en disponibilidad inmediata es medio para al menos una de sus variables así el riesgo por complejidad sea alto, medio o bajo. Asimismo, tiene factibilidad media si el riesgo en disponibilidad de sus variables es alto pero si el riesgo por complejidad es bajo. En este caso, la o las variables para construir el indicador, pueden no tener cobertura total en todas las unidades espaciales donde es requerido y la ampliación de esta no debiera ser tan difícil si ya existen datos asociados a otros territorios.

Finalmente, un indicador tiene factibilidad baja si el riesgo en disponibilidad inmediata de al menos una de sus variables es alto y si el riesgo por complejidad es medio o alto. Esto puede suceder cuando las variables del indicador no estén disponibles actualmente y su construcción y procesamiento representen un desafío considerable. También puede significar la existencia de grandes dificultades institucionales, metodológicas o incluso las dos al mismo tiempo.

## ANEXO 3 / GESTIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES Y ESTÁNDARES DE DESARROLLO URBANO

La gestión considera del SIEDU considera tres instancias principales: (1) recepción de información y datos, para lo cual se requerirá de protocolos de compromiso y entrega de datos (2) procesamiento de datos y construcción de indicadores de calidad de vida urbana y (3) entrega y difusión de indicadores y estándares de calidad de vida urbana a través de una plataforma de visualización y gestión de indicadores.

Es importante tener en cuenta que para la construcción de los 261 indicadores que forman parte del sistema se requiere el levantamiento de múltiples variables, las cuales deben ser además levantadas para todas las ciudades y comunas que forman parte del sistema. De acuerdo a lo indicado en el documento Elementos de Diagnóstico de la PNDU (MINVU-PNUD, 2013)<sup>37</sup>, y en línea con la definición de ciudad establecida por el INE<sup>38</sup> y la clasificación por tipos de ciudad de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)<sup>39</sup>, en Chile existen 220 ciudades, formadas por un total de 301 comunas.

De esta manera, el total de variables e indicadores va a depender de si estos son levantados a nivel de ciudad o de comuna. De las variables sobre las cuales se basa el sistema: 127 deben ser levantadas a escala de ciudad y 218 a escala de comuna. Las 17 restantes son levantadas a escala regional (5) y a escala del SIEDU (12).

Los tipos de procesamiento identificados son: bases de datos, georreferenciación, información municipal, análisis de inversión pública, análisis de documentos y análisis de instrumentos de planificación territorial (IPT).

La estimación de los costos operacionales del SIEDU contempla diferentes Ítems necesarios para que funcione en óptimas condiciones, considerando la inversión inicial, el personal requerido y otros elementos que contemplan gastos para insumos de oficina y eventos. (\$220 millones / año operación)

La definición de protocolos institucionales para la obtención de información que alimente el SIEDU, es un requerimiento necesario si se está considerando a éste como un ente que centraliza la información para la evaluación y monitoreo de los avances de los objetivos planteados por la PNDU.

37. MINVU-PNUD (2013). Hacia una Nueva Política Urbana para Chile. Elementos de diagnóstico. En el Anexo de este documento se puede consultar el listado completo de ciudades de Chile, ordenadas por población.

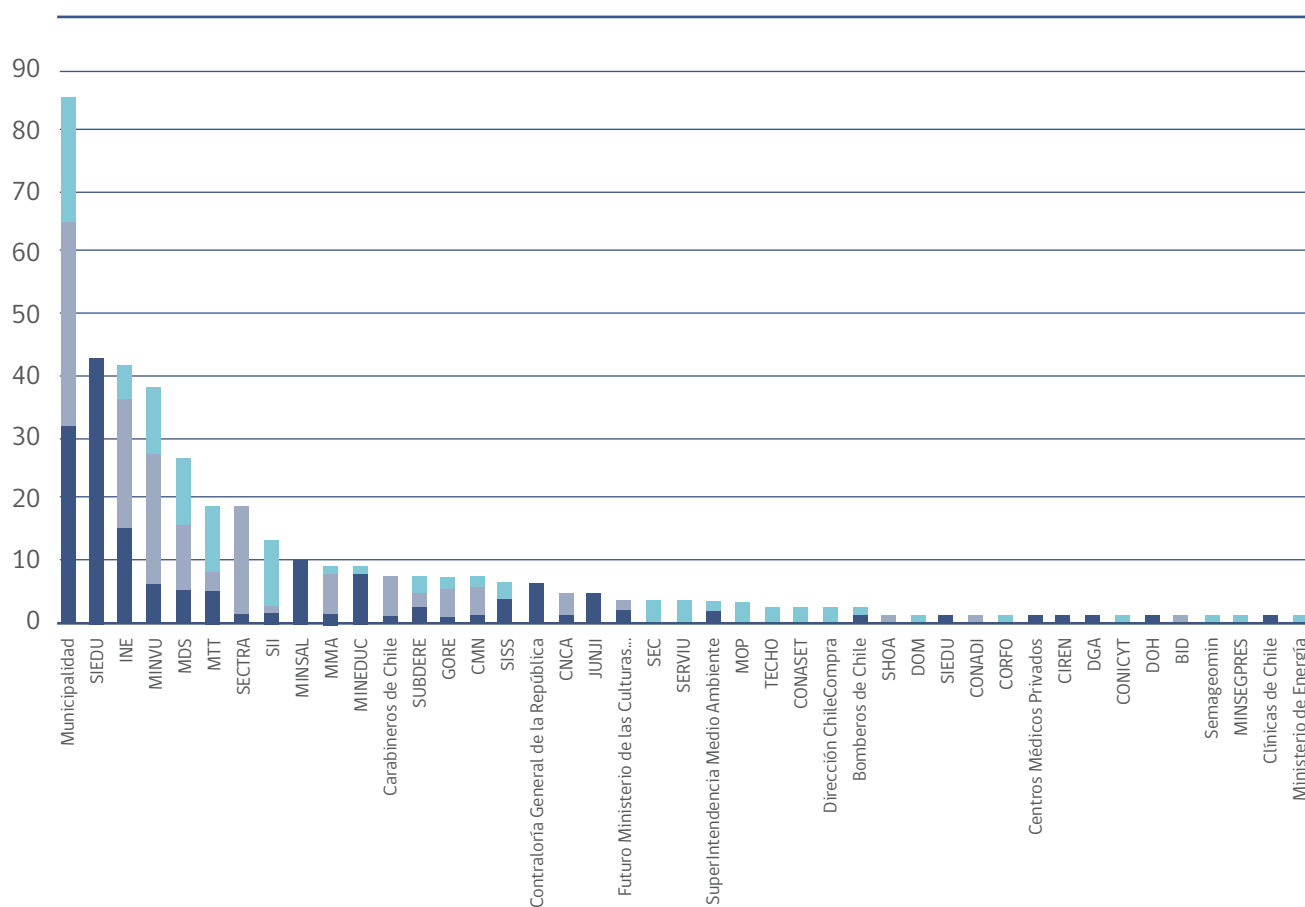
38. De acuerdo al INE, se entiende la ciudad como una entidad urbana con más de 5.000 habitantes (MINVU-PNUD, 2013)

39. La LGUC distingue entre ciudades metropolitanas (más de 500.000 habitantes), ciudades intermedias mayores (entre 100.000 y 499.999 habitantes), ciudades intermedias menores (entre 20.000 y 99.999 habitantes) y ciudades pequeñas (entre 5.000 y 19.999 habitantes) (MINVU-PNUD, 2013)



En el siguiente gráfico se muestra, en el eje horizontal, todas las instituciones que aportarán información al SIEDU. El tamaño de las barras representa el número de variables que debe entregar cada institución. Por último, el color de las barras indica el número de variables que tiene disponibilidad inmediata (verde), una disponibilidad parcial (amarillo) y definitivamente las que no tienen disponibilidad actualmente (rojo), sea porque es un dato nuevo, está en otra escala o porque no tiene una cobertura total en el país.

**Figura2: Número de variables entregadas por las distintas instituciones al SIEDU (Eje vertical corresponde al número de variables (distintas) entregadas por las distintas instituciones)**



Disponibilidad inmediata:

■ Nula ■ Parcial ■ Total

Los protocolos tienen como objetivo guiar la acción del SIEDU y su relación con las instituciones encargadas de levantar, procesar y entregar la información. Los criterios generales sobre los que se basan los protocolos de gestión de datos corresponden a: proceso unificado, planificación, conciliación de intereses, flexibilidad, responsabilidad, optimización de esfuerzos y propiedad de datos. Se proponen dos tipos de protocolos institucionales: protocolos de compromiso y entrega de la información y protocolos metodológicos y/o de levantamiento de datos.

## 1. Procesamiento y gestión de indicadores de desarrollo urbano

Un sistema de gestión de información para el SIEDU debe poner énfasis en asegurar que las variables que se utilizan en el sistema tengan algunas características que aseguren su calidad, definida como “que sea adecuada para su uso”. En este sentido, la OECD ha definido siete dimensiones de calidad de datos para sus productos estadísticos. Estas dimensiones forman un núcleo de características que deben ser aseguradas o bien supervisadas por un sistema de gestión de información/datos. Las dimensiones son (OECD, 2012): relevancia, exactitud, credibilidad, oportunidad, accesibilidad, interpretabilidad y coherencia.

La calidad de los procesos en un sistema de indicadores se analizará en el contexto de las fases que pueden definirse para la construcción de los indicadores. En general hay una fase de validación de los datos, una fase de transformación de estos datos en indicadores y una fase de evaluación de errores e incertidumbre.

Como etapa previa al establecimiento del sistema de indicadores es necesario diseñar un modelo de almacenamiento de datos o de base de datos que sea eficiente. En un sistema de indicadores que recibirá periódicamente nueva información es necesario tener un diseño específico de almacenamiento, actualización y manejo de datos en términos de las bases de datos y sus relaciones. Este elemento no debe ser descuidado ya que un buen diseño de modelo de datos, facilita enormemente los procedimientos de verificación de calidad en los procesos cálculo de los indicadores.

## 2. Plataforma de gestión y visualización de indicadores

Parte importante del desarrollo de un sistema de indicadores, es su representación para su posterior publicación y utilización. Debido a que no todos los indicadores estarán disponibles de forma inmediata y que la elaboración de una línea de base para todos los indicadores constituye un esfuerzo muy ambicioso para desarrollar en el mediano plazo, se proponen 2 tipos de plataformas de visualización de datos para comunicar, a distintos usuarios, los indicadores y estándares del desarrollo urbano en Chile. Estas plataformas responderán a objetivos distintos y se desarrollarán en etapas.

La primera plataforma constituye una instancia de difusión digital (página web) de la primera fase de implementación del SIEDU y, por tanto, del primer Reporte del Estado de Calidad de Vida Urbana en Chile. Lo denominaremos plataforma de reporte. El objetivo de la primera plataforma será de explicar y difundir la construcción de los distintos compromisos, indicadores y estándares. Tendrá un carácter informativo orientado a un público general. Se tomaron como referente algunas organizaciones que desde hace un tiempo, además de la publicación de sus reportes impresos, han generado reportes online para hacer disponibles sus estudios a un público más amplio. Se espera que la plataforma de reporte del SIEDU se componga de los indicadores estructurales.

Siguiendo el principio de gradualidad del sistema, se espera que en cada uno de los reportes se vayan agregando gradualmente hasta completar el total de indicadores que conforman el SIEDU. En una primera instancia, la plataforma debiera contar con: (a) una primera sección que

contenga una breve explicación sobre los indicadores y estándares, (b) presentación visual de los indicadores ordenados por compromisos, (c) visualizaciones sencillas que permitan comparar los indicadores con los estándares, (d) descarga de bases de datos y (e) descarga de reporte en formato .pdf.

El segundo tipo de plataforma también constituye una instancia web, pero más sofisticada y compleja que deberá desarrollarse en forma gradual en el tiempo a medida que se va completando la línea de base y se va consolidando la arquitectura institucional del SIEDU. El objetivo de la segunda plataforma será reunir, almacenar y hacer disponibles los datos sobre indicadores y estándares del desarrollo urbano en Chile para que los usuarios puedan acceder, analizar y usar estos indicadores de forma eficiente. Lo denominaremos plataforma de repositorio y consulta. Esta plataforma deberá cumplir con las siguientes funciones: (a) recibir y almacenar los datos provenientes de las distintas fuentes (mencionadas en el capítulo anterior como socios estratégicos y operativos), a través de un sistema de gestión de contenidos (cms), (b) organizar los distintos datos para hacerlos disponibles, (c) contar con distintos sistemas de búsqueda para acceder a los datos, (d) presentar los indicadores del sistema a través de una interfaz visual, (e) visualizar los indicadores disponibles y (f) descargar las bases de datos.

Se considera que el tipo de usuario para ambas plataformas corresponde a un público general, pues si bien para la plataforma de Repositorio y Consulta el usuario puede contar con competencias más técnicas y/o intereses específicos, no se excluye que profesionales y personas que no estén vinculados a las políticas públicas y/o estudios urbanos (considerados como sociedad civil), puedan acceder y hacer uso del SIEDU en todas sus funciones.

40

Con la finalidad de desarrollar una propuesta acabada de diseño de información y visualización de los indicadores, se propone revisar la metodología presentada por Munzner en *Visualization, Analysis & Design* (Munzner, 2015) para el diseño tanto de la plataforma de reporte como para la del repositorio y consulta. Esta metodología sugiere algunas consideraciones claves para una solución eficiente en términos de usabilidad para ambas plataformas, consideraciones que son desarrolladas con mayor profundidad en el siguiente apartado que se refiere al perfil del usuario del SIEDU. Se recomienda esta metodología debido a que considera el proceso de diseño completo de una plataforma; desde la comprensión del origen de los datos y su estructura organizacional, hasta su codificación visual, pasando por entender las necesidades que tendría un usuario para utilizar las bases de datos.

Esta metodología parte con tres preguntas claves para iniciar un proceso de diseño, las cuales corresponden a: ¿Qué datos ven los usuarios?, ¿Por qué los usuarios utilizarían una herramienta de visualización de datos? y ¿Cómo las codificaciones visuales e interacciones son construidas en base a decisiones de diseño?

En términos generales, se propone que el SIEDU sea una herramienta de alta usabilidad para todos los perfiles de usuarios que se identifican a continuación, que comunique de forma clara y eficaz los resultados de los datos obtenidos y procesados, así como también los análisis y reportes que se realicen a partir de los indicadores de calidad de vida y desarrollo urbano.

En relación a la metodología de visualización de datos propuesta, se identifican cinco categorías de usuarios para el SIEDU, y expectativas posibles que puedan surgir al momento de utilizar la plataforma: Entidades estatales, Municipalidades, Organismos del mundo privado, Sociedad civil y Academia. Se consideran cuatro ejes que permiten orientar los objetivos que persiguen los diversos usuarios en su interacción con el SIEDU: (1) medición y comparación de unidades territoriales (UT), (2) seguimiento y focalización de políticas públicas, (3) elaboración de diagnósticos y análisis urbano, y (4) consulta de indicadores.

Para identificar las acciones específicas que cada usuario podría realizar en su interacción con el SIEDU, en sus dos plataformas de visualización, resulta necesario clarificar los requerimientos básicos que el sistema debe poseer, los cuales se sintetizan en: capacidad de representación dinámica y estática de los datos, capacidad de representación gráfica, oferta de distintos criterios de búsqueda, visualización y descarga de ficha de indicadores, descarga de base de datos y revisión y descarga de reporte en línea.

Una síntesis de las posibles acciones a realizar en la Plataforma del SIEDU, las cuales responden a intereses específicos de acuerdo al tipo de usuario corresponde a: revisión del estado de la calidad de vida de las ciudades, visualización de datos gráficos, visualización de datos en bases territoriales, revisión del estado de la comuna y/o área urbana funcional, análisis de tendencias, análisis comparado de unidades territoriales, descarga de indicadores para análisis, revisión de datos para desarrollo de instrumentos y planes urbanos, análisis de datos para investigación y estudios urbanos.

## Anexo 4 / Sistema Completo de Indicadores del SIEDU

### Compromiso 1 · Mejor acceso a servicios y equipamientos públicos básicos

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
BPU_01	Accesibilidad educación inicial	Distancia a establecimientos de educación inicial	Estructural	JUNJI / INE (Red vial)	Comuna	5 años	500 metros distancia máxima
BPU_02	Accesibilidad educación inicial	Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial en educación inicial	Estructural	JUNJI / INE (Censo)	Comuna	5 años	Igual o mayor que 1
BPU_03	Accesibilidad educación básica	Distancia a establecimientos de educación básica	Estructural	MINEDUC / INE (Red vial) / MINVU	Comuna	5 años	1.000 metros distancia máxima
BPU_04	Accesibilidad educación básica	Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación básica	Estructural	MINEDUC / INE (Censo)	Comuna	5 años	Igual o mayor que 1
BPU_07	Accesibilidad a salud primaria	Distancia a centros de salud primaria	Estructural	MINSAL / INE (Censo) / MINVU	Comuna	5 años	2.500 metros distancia máxima
BPU_20	Accesibilidad a plazas públicas mantenidas	Distancia a plazas públicas mantenidas	Estructural	INE (Red vial)	Comuna	5 años	500 metros distancia máxima
BPU_21	Accesibilidad a plazas públicas mantenidas	Superficie de plaza pública mantenida por habitante	Estructural	INE (Censo)	Comuna	5 años	10 m2 de plazas públicas por habitante
BPU_22	Accesibilidad a parques públicos mantenidos	Distancia a parques públicos mantenidos	Estructural	INE (Red vial)	Comuna	5 años	5.000 metros distancia máxima
BPU_23	Accesibilidad a parques públicos mantenidos	Superficie de parque público mantenido por habitante	Estructural	INE (Censo)	Comuna	5 años	
BPU_08	Accesibilidad a salud primaria	Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos, en salud primaria, por cada 1.000 habitantes	Complementario	MINSAL / INE (Censo)	Comuna	5 años	
BPU_28	Accesibilidad a áreas verdes públicas mantenidas (plazas y parques)	Porcentaje de población atendida por el sistema de áreas verdes públicas mantenidas	Complementario	INE Municipalidad	Comuna		
BPU_05	Accesibilidad educación media	Distancia a establecimientos de educación media	2º orden	MINEDUC / INE (Red vial)	Comuna	5 años	
BPU_06	Accesibilidad educación media	Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación media	2º orden	MINEDUC / INE (Censo)	Comuna	5 años	
BPU_09	Accesibilidad a servicios de urgencia públicos y privados	Distancia a servicios de urgencia	2º orden	MINSAL / INE (Red vial)	Comuna	5 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
<b>BPU_10</b>	Accesibilidad a servicios de urgencia públicos y privados	Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos, en servicios de urgencia, por cada 1.000 habitantes	2° orden	MINSAL y Clínicas de Chile / INE (Censo)	Comuna	5 años	
<b>BPU_11</b>	Accesibilidad a hospitales y clínicas	Distancia a hospitales y clínicas	2° orden	MINSAL / INE (Red vial)	Comuna	5 años	
<b>BPU_12</b>	Accesibilidad a hospitales y clínicas	Cantidad de camas en hospitales y clínicas por cada 1.000 habitantes	2° orden	MINSAL y Clínicas de Chile / INE (Censo)	Comuna	5 años	
<b>BPU_13</b>	Accesibilidad a seguridad (Carabineros)	Distancia a cuarteles de carabineros	2° orden	Carabineros de Chile / INE (Red vial)	Comuna	5 años	
<b>BPU_14</b>	Accesibilidad a seguridad (Carabineros)	Razón entre cantidad de efectivos de carabineros y cantidad de delitos	2° orden	Carabineros de Chile	Comuna	Anual	
<b>BPU_15</b>	Accesibilidad a bomberos	Distancia a cuarteles de bomberos	2° orden	Carabineros de Chile / INE (Red vial)	Comuna	5 años	
<b>BPU_16</b>	Accesibilidad a bomberos	Razón entre cantidad de efectivos de bomberos y superficie construida	2° orden	Bomberos de Chile / SII	Comuna	5 años	

## Compromiso 2 · Mejor acceso a movilidad sustentable

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
BPU_25	Accesibilidad, cobertura y desempeño del transporte público	Distancia a paraderos de transporte público mayor	Estructural	INE / MTT	Comuna	5 años	500 metros distancia máxima
BPU_26	Accesibilidad y cobertura del transporte público	Suma de frecuencias de transporte público mayor dentro del área de influencia de la red, en hora punta mañana	Estructural	INE / MTT	Comuna / Área urbana funcional	5 años	
BPU_27	Accesibilidad, cobertura y desempeño del transporte público	Velocidad (comercial) promedio de transporte público en punta AM	Estructural	MTT (pórticos, gps en buses, UOCT)	Comuna / Área urbana funcional	6 meses	
DE_105	Partición modal del transporte sustentable	Suma de la partición modal de transporte público, caminata y bicicleta	Estructural	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_16	Tiempos de viaje	Tiempo de viaje en hora punta mañana	Estructural	SECTRA (EOD) y MDS (CASEN) y MINVU (EPCVU)	Comuna / Área urbana funcional	5 años	Máximo 60 minutos
DE_28	Seguridad vial	Nº de muertes causadas por accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes	Estructural	CONASET y MTT / INE (Censo)	Comuna	Anual	
DE_29	Tiempos de viaje	Tiempo de viaje en transporte público en hora punta mañana	Estructural	SECTRA (EOD) y MDS (CASEN) y MINVU (EPCVU)	Comuna / Área urbana funcional	5 años	Máximo 60 minutos
DE_36	Accesibilidad, cobertura y desempeño del transporte público	Porcentaje de la población dentro del área de influencia de la red de transporte público mayor	Estructural	MTT / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	Porcentaje superior o igual al 90%
DE_38	Partición modal del transporte público	Número de viajes en transporte público respecto del número total	Estructural	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_25	Conectividad urbana	Número de intersecciones relevantes por unidad de superficie	Complementario	MTT	Área urbana funcional	5 años	
DE_31	Seguridad vial	Nº de lesionados por causa de accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes	Complementario	CONASET y MTT / INE (Censo)	Comuna	Anual	
DE_33	Congestión	Tiempo promedio de viaje en hora punta sobre tiempo promedio de viaje fuera de hora punta	Complementario	SECTRA (EOD) y MDS (CASEN) y MINVU (EPCVU)	Comuna / Área urbana funcional	5 años	
DE_81	Congestión en vías con buses y autos	Relación flujo/capacidad en vías compartidas por transporte público y autos, punta AM	Complementario	SECTRA (Redes estratégicos y tácticos)	Comuna / Área urbana funcional	2 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EA_92	Condiciones para la movilidad activa	Porcentaje de intersecciones con dispositivos que facilitan la movilidad peatonal	Complementario	SIEDU	Comuna	5 años	
EA_93	Condiciones para la movilidad activa	Porcentaje de la extensión de la red cicloinclusiva	Complementario	Municipalidad	Comuna	5 años	
DE_07	Caracterización de la infraestructura de transporte y movilidad	Superficie de infraestructura de transporte y movilidad urbana sustentable / superficie de infraestructura de transporte y movilidad (en %)	2º orden	MOP y MTT y SERVIU y Municipalidad	Área urbana funcional	5 años	
DE_08	Caracterización de la infraestructura de transporte y movilidad	Superficie de infraestructura de transporte y movilidad urbana existente / superficie total (en %)	2º orden	MOP y MTT y SERVIU y Municipalidad	Área urbana funcional	5 años	
DE_102	Condiciones del transporte público	Porcentaje de viajes en transporte público mayor en la distribución modal total	2º orden	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_103	Condiciones para la movilidad activa	Porcentaje de viajes en bicicleta en la distribución modal total	2º orden	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_24	Caracterización de la infraestructura de transporte y movilidad	Longitud de vías principales o de primera jerarquía sobre la superficie del área urbana funcional	2º orden	Municipalidad y SECTRA / Municipalidad y MINVU	Área urbana funcional	5 años	
DE_27	Seguridad vial	Número de accidentes de tránsito cada 100.000 habitantes	2º orden	CONASET y MTT / INE (Censo)	Comuna	Anual	
DE_30	Tiempos de viaje	Tiempo de viaje en transporte privado automotor en hora punta mañana	2º orden	SECTRA (EOD) y MDS (CASEN) y MINVU (EPCVU)	Comuna / Área urbana funcional	5 años	
DE_34	Condiciones del transporte público	Capacidad máxima del transporte público mayor	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	
DE_35	Condiciones del transporte público	Valor total de los beneficios sociales generados por el transporte público	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	
DE_37	Condiciones del transporte público	Desempeño relativo del transporte público	2º orden	SECTRA (EOD) y MDS (CASEN) y MINVU (EPCVU)	Área urbana funcional	5 años	
DE_39	Condiciones para la movilidad activa	Porcentaje de viajes a pie en la distribución modal total	2º orden	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_82	Participación modal del transporte privado automotor	Porcentaje de viajes en transporte privado automotor en la distribución modal total	2º orden	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	



ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_88	Multimodalidad	Porcentaje de viajes multimodales en la distribución modal total	2º orden	SECTRA (EOD)	Área urbana funcional	10 años	
DE_94	Condiciones del transporte público	Porcentaje de la población dentro del área de influencia de la red de taxis colectivos	2º orden	MTT / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	
EA_25	Condiciones para la movilidad activa	Metros lineales de espacios de circulación peatonal cada 1.000 habitantes	2º orden	SIEDU / INE (Censo)	Comuna	5 años	
EA_29	Accesibilidad universal del espacio público	Porcentaje de cruces peatonales con accesibilidad universal	2º orden	SIEDU	Comuna	5 años	
IS_16	Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes	Porcentaje de cruces de 4 esquinas en la red vial	2º orden	SIEDU	Área urbana funcional	10 años	
IS_17	Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes	Continuidad de la red vial (en sus vías de mayor longitud) en relación a la longitud promedio del área urbana en su sentido longitudinal	2º orden	SIEDU	Área urbana funcional	10 años	
IS_18	Condiciones para la movilidad activa	Longitud promedio de las ciclovías	2º orden	Municipalidad	Área urbana funcional	Anual	

### Compromiso 3 · Mejor calidad del medio ambiente urbano

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EA_08	Eficiencia de uso del agua potable	Consumo de agua potable per cápita al día	Estructural	SISS / INE (Censo)	Comuna	Anual	Piso inferior en 100 l/hab/día y superior en 200 l/hab/día
EA_10	Contaminación de ruido	Porcentaje de viviendas expuestas a niveles de ruido nocturno inaceptables (Ln > 55 dBA OCDE)	Estructural	MMA / INE (Censo)	Comuna	5 años	
EA_16	Contaminación atmosférica	Promedio concentración trianual de material particulado 2.5 (µg/m3) de estaciones de monitoreo de calidad del aire	Estructural	MMA (Sistema Nacional de Calidad del Aire)	Comuna	Anual	20 µg/m3 media trianual (hoy) 15 g/m3 en 10 años 10 g/m3 en 20 años
EA_20	Infraestructura ecológica	Superficie de espacios abiertos urbanos naturales y/o seminaturales con vegetación nativa acorde al contexto ecológico por habitante	Estructural				
EA_34	Eficiencia en la gestión de residuos	Cantidad (kg) de disposición final de residuos sólidos per cápita	Estructural	Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	Máximo 1 kg/hab/día
EA_36	Eficiencia en la gestión de residuos	Porcentaje de residuos sólidos reciclados por municipalidades	Estructural	MMA (RETC)	Área urbana funcional	Anual	> de 25% de residuos reciclados
EA_90	Contaminación de ruido	Porcentaje de viviendas expuestas a niveles de ruido diurno inaceptables (Ld > 65 dBA OCDE)	Estructural	MMA / INE (Censo)	Comuna	5 años	
EA_02	Calidad del agua de cuerpos superficiales y/o subterráneos	Porcentaje de estaciones de plan de vigilancia de norma secundaria que cumplen con normas secundarias de calidad del agua	Complementario	MMA (Sistema Nacional de Aguas)	Cuenca	Anual	
EA_09	Eficiencia de uso del agua potable	Porcentaje de pérdida de agua en la red	Complementario	SISS	Área urbana funcional	Anual	
EA_19	Infraestructura ecológica	Existencia de Carta de Paisaje Comunal	Complementario	Municipalidad	Comuna	Anual	100 % de las comunas
EA_22	Eficiencia energética	Consumo de energía eléctrica per cápita	Complementario	SEC / INE (Censo)	Comuna	Anual	
EA_24	Eficiencia energética	Consumo de combustibles líquidos per cápita	Complementario	SEC / INE (Censo)	Comuna	Anual	
EA_35	Eficiencia en la gestión de residuos	Número de microbasuras por superficie urbana	Complementario	Municipalidad	Comuna	Anual	
EA_40	Infraestructura ecológica	Índice de Cohesión de los espacios abiertos urbanos naturales y/o seminaturales	Complementario	MMA	Comuna		

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EA_42	Contaminación atmosférica	Porcentaje de cumplimiento en la elaboración de planes de descontaminación / prevención atmosférica	Complementario	Superintendencia de Medio Ambiente	Área urbana funcional	Anual	
EA_52	Eficiencia energética	Consumo de leña per cápita	Complementario	Ministerio de Energía / CASEN	Comuna	Cada 2 años	
IP_33	Paisaje natural	Porcentaje de pérdida de áreas naturales y seminaturales de valor ambiental y cultural afectadas por urbanización	Complementario	SIEDU	Comuna	10 años	
EA_01	Calidad del agua de cuerpos superficiales y/o subterráneos	Porcentaje de cuerpos de agua que cuentan con norma secundaria de calidad del agua	2º orden	MMA (Sistema Nacional de Calidad de Aguas)	Área urbana funcional	Anual	
EA_03	Capacidad de consumo de agua por parte de fuentes propias de la ciudad	Porcentaje de agua consumida por la ciudad respecto del total disponible de la cuenca	2º orden	SISS / DGA	Área urbana funcional	Anual	
EA_05	Reutilización de aguas servidas tratadas	Porcentaje de aguas servidas tratadas que son reutilizadas	2º orden	SISS / Seremi de Salud	Área urbana funcional	Anual	
EA_06	Aprovechamiento de aguas lluvia	Incorporación de acciones para aprovechar las aguas lluvias en los Planes Maestros de Agua Lluvia	2º orden	DOH (Planes Maestro de Aguas Lluvia)	Área urbana funcional	2 años	
EA_07	Aprovechamiento de aguas lluvia	Porcentaje de suelo permeable	2º orden	SIEDU / MINVU	Área urbana funcional	5 años	
EA_11	Contaminación de ruido	Porcentaje de la población que considera el ruido como un problema	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
EA_12	Emisiones de gases invernadero	Cantidad de CO2 per cápita al año	2º orden	MMA / INE (Censo)	Comuna	Anual	
EA_13	Contaminación por olores molestos	Número de fuentes de olores molestos	2º orden	SII / Seremi de Salud	Comuna	Anual	
EA_14	Contaminación por olores molestos	Porcentaje de la población que considera los olores como un problema	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
EA_18	Relación armónica de la ciudad con borde costero, fluvial o lacustre	Proporción del borde costero, fluvial o lacustre en concordancia con el paisaje natural del lugar	2º orden	SIEDU	Área urbana funcional	5 años	
EA_21	Tecnologías de aprovechamiento de energía a partir de los residuos sólidos	Porcentaje de rellenos sanitarios, vertederos o plantas de tratamiento de agua con sistemas de aprovechamiento de energía	2º orden	Ministerio de Energía / MMA	Área urbana funcional	2 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EA_23	Eficiencia energética	Porcentaje de aporte de energía de origen domiciliario	2º orden	SEC	Comuna	Anual	
EA_47	Contaminación atmosférica	Número total de declaraciones de episodios críticos de contaminación del aire	2º orden	Superintendencia de Medio Ambiente	Área urbana funcional	Anual	
EA_49	Relación armónica de la ciudad con borde costero, fluvial o lacustre	Proporción del borde costero, fluvial o lacustre con espacios de uso público	2º orden	SIEDU	Área urbana funcional	5 años	
EA_50	Relación armónica de la ciudad con borde costero, fluvial o lacustre	Proporción del borde costero, fluvial o lacustre con actividad económica	2º orden	SIEDU	Área urbana funcional	5 años	
EA_51	Exposición del equipamiento e infraestructura crítica a desastres naturales	Porcentaje de equipamiento crítico localizado en zonas inundables por lluvia	2º orden	SIEDU / Municipalidad (PRC)	Área urbana funcional	5 años	

### Compromiso 4 · Mayor integración social y calidad de barrios y viviendas

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
BPU_90	Accesibilidad digital domiciliaria	Porcentaje de hogares con acceso a internet urbano (fijo, móvil o ambos)	Estructural	MTT / INE (Censo)	Comuna	Anual	Ninguna vivienda particular (0%) requiere mejoras de materialidad y/o servicios básicos
IS_31	Déficit habitacional cualitativo	Porcentaje de viviendas particulares que requieren mejoras de materialidad y/o servicios básicos	Estructural	MINVU	Agrupación Vecinal	10 años	
IS_32	Déficit habitacional cuantitativo	Requerimiento de viviendas nuevas	Estructural	MINVU	Área urbana funcional	10 años	
IS_33	Déficit habitacional cuantitativo	Porcentaje de hogares en situación de hacinamiento	Estructural	MINVU	Agrupación Vecinal	10 años	
IS_34	Déficit habitacional cuantitativo	Porcentaje de hogares con situación de allegamiento	Estructural	MINVU	Agrupación Vecinal	10 años	
IS_99	Déficit habitacional cuantitativo	Cantidad de viviendas irrecuperables	Estructural	MINVU	Agrupación Vecinal	10 años	
IS_39	Proximidad residencial de grupos de distinto NSE	Distribución espacial de la población vulnerable	Estructural	MDS (Registro Social de Hogares) / INE (Censo)	Agrupación Vecinal	Anual	100% de las comunas de un área urbana funcional con un mínimo de 20% y un máximo de 60% de población vulnerable
IS_40	Calidad espacio público	Porcentaje de manzanas con veredas con buena calidad de pavimento	Estructural	INE (Pre-Censo)	Comuna	10 años	100% de las manzanas tienen veredas con excelente o buena calidad de pavimento
IS_58	Seguridad ciudadana	Porcentaje de hogares víctimas de delitos en el espacio público, los últimos 12 meses	Estructural	ENUSC comunal, Subsecretaría de Prevención del Delito	Comunal	Anual	
IS_91	Acceso a servicios energéticos básicos domiciliarios	Indisponibilidad de suministro eléctrico (indicador SAIDI, de SEC)	Complementario	SEC	Comuna	Mensual	
BPU_17	Calidad del espacio público	Cantidad de luminarias cada 50 metros lineales de vereda	Complementario	Municipios	Comuna	5 años	
BPU_24	Accesibilidad digital domiciliaria	Porcentaje de hogares con conexiones fijas a internet	Complementario	MTT / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IS_15	Calidad espacio público	Porcentaje de luminarias públicas con mantención efectiva	Complementario	SIEDU	Comuna	5 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IS_30	Desarrollo de proyectos con integración social	Porcentaje de vivienda social en Proyectos de Integración Social (D.S.19)	Complementario	MINVU (Base de Datos Subsidios Habitacionales)	Área urbana funcional	Anual	
IS_36	Hogares en situación de pobreza	Porcentaje de hogares en situación de pobreza (pobreza por ingresos MDS)	Complementario	MDS (CASEN)	Comuna	2 años	
IS_37	Hogares en situación de pobreza	Porcentaje de hogares en situación de pobreza (pobreza multidimensional MDS)	Complementario	MDS (CASEN)	Comuna	2 años	
BPU_18	Cobertura seguridad situacional (luminaria pública)	Porcentaje de la superficie de áreas verdes iluminadas	2º orden	INE	Comuna	5 años	
BPU_19	Cobertura seguridad situacional (luminaria pública)	Porcentaje de superficie de sitios eriazos iluminados	2º orden	Municipios y SII	Comuna	5 años	
EA_33	Terrenos con ocupación irregular	Superficie de campamentos	2º orden	TECHO	Comuna	5 años	
IS_03	Localización vivienda social	Porcentaje de subsidios otorgados para adquirir y construir vivienda en sectores consolidados	2º orden	MINVU	Área urbana funcional	Anual	
IS_04	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Valor promedio áreas homogéneas definidas por el Servicio de Impuestos Internos	2º orden	SII	Área urbana funcional	Anual	
IS_08	Sentido de pertenencia	Porcentaje de respuestas "de acuerdo y "muy de acuerdo" con la afirmación "me siento orgulloso de vivir en este barrio" en la EPCVU	2º orden	MINVU (EPCVU)	Área urbana funcional	4 años	
IS_09	Accesibilidad universal en el diseño de espacios públicos	Porcentaje de respuestas "de acuerdo" y "muy de acuerdo" a la pregunta "las veredas y espacios públicos del barrio están acondicionados para personas con dificultades de movilidad" en la EPCVU	2º orden	MINVU (EPCVU)	Área urbana funcional	4 años	
IS_13	Calidad espacio público	Proporción de superficie de veredas en relación a la superficie total de espacio público para la movilidad	2º orden	SIEDU	Comuna	5 años	
IS_14	Calidad espacio público	Porcentaje de superficie de plazas y parques cubiertas por vegetación arbórea y arbustiva	2º orden	INE	Comuna	5 años	
IS_21	Seguridad ciudadana	Tasa de delitos de homicidio por cada 1.000 habitantes	2º orden	Carabineros de Chile / INE (Censo)	Comuna	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IS_22	Seguridad ciudadana	Tasa de kilos de droga decomisada por cada 1.000 habitantes	2º orden	Carabineros de Chile / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IS_23	Seguridad ciudadana	Tasa de armas de fuego incautadas por cada 1.000 habitantes	2º orden	Carabineros de Chile / INE (Censo) MINVU	Comuna	Anual	
IS_24	Calidad bienes comunes condominios sociales	Densidad de viviendas en condominios sociales	2º orden	(Catastro de Condominios Sociales)	Comuna	5 años	
IS_26	Proximidad residencial de grupos de distinto NSE	Índice de segregación residencial de la población correspondiente a trabajadores no calificados	2º orden	INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	
IS_27	Proximidad residencial de grupos de distinto NSE	Índice de segregación residencial de la población correspondiente a dirigentes y profesionales	2º orden	INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	
IS_28	Densificación residencial de pequeña escala	Nº de beneficiados con subsidio densificación predial (DS49)	2º orden	MINVU	Área urbana funcional	Anual	
IS_29	Permanencia y estabilidad de arrendatarios beneficiados por programas estatales en sectores consolidados	Tiempo de permanencia del subsidio de arriendo	2º orden	MINVU (Base de Datos Subsidios Habitacionales)	Área urbana funcional	Anual	
IS_35	Informalidad tenencia de la vivienda	Porcentaje de hogares en campamentos	2º orden	TECHO / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	
IS_38	Inactividad juvenil	Porcentaje de jóvenes entre 15 y 29 años que no estudia ni trabaja	2º orden	INE (Censo)	Comuna	10 años	
IS_51	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de veredas	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_52	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de calles	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_53	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de plazas y parques	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_54	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la iluminación de veredas y calles	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_55	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de sedes sociales u otras lugares para el encuentro comunitario	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IS_56	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de paraderos de locomoción colectiva	2° orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_57	Calidad espacio público	Porcentaje de la población con percepción positiva respecto de la calidad de lugares de uso público para la práctica del deporte	2° orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IS_59	Seguridad ciudadana	N° de casos policiales por delitos de mayor connotación social, cada 100.000 habitantes	2° orden	Subsecretaría de Prevención del Delito	Comunal	Anual	



### Compromiso 5 · Más y mejor planificación de ciudades y regiones

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_40	Inversión pública sujeta a la planificación urbana	Porcentaje de proyectos de inversión pública según planes urbanos respecto del total de inversión pública (en número de proyectos)	Estructural	Municipalidad / MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna	Anual	70% de inversión pública según planes urbanos respecto del total de inversión pública (número de proyectos)
EA_40	Exposición de la población a riesgos de desastres	Porcentaje de población expuesta a inundación por lluvia	Estructural	Municipalidad (PRC) / INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	< 10% de la población de ciudad puede vivir en zonas de riesgo
EA_43	Exposición de la población a riesgos de desastres	Porcentaje de población expuesta a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas	Estructural	Municipalidad (PRC) / INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	
EA_44	Exposición de la población a riesgos de desastres	Porcentaje de población expuesta a actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas	Estructural	SERNAGEOMIN (Mapa de peligro o amenaza volcánica) / INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	
EA_48	Exposición de la población a riesgos de desastres	Porcentaje de población expuesta a inundación por tsunami	Estructural	SHOA (Cartas de Inundación por Tsunami) / INE (Censo)	Área urbana funcional	10 años	
IG_01	Proceso de descentralización urbana	Porcentaje de la transferencia no condicionada de recursos desde el nivel regional y sectorial al nivel local (municipal o metropolitano), respecto del total de la inversión local	Estructural	MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna	Anual	
				Municipio / MINVU	Comuna	Anual	
IG_30	Cobertura y vigencia de instrumentos de planificación territorial	Existencia de Instrumento de Planificación Territorial comunal	Estructural	Municipio / MINVU	Comuna	Anual	
IG_31	Cobertura y vigencia de instrumentos de planificación territorial	Vigencia en años del Instrumento de Planificación Territorial comunal	Estructural	Municipio / MINVU	Comuna	Anual	
IG_32	Cobertura y vigencia de instrumentos de planificación territorial	Vigencia en años del Instrumento de Planificación Territorial metropolitano o intercomunal	Estructural				
EA_60	Reducción de riesgo de desastres	Existencia de estudios comunales que establecen áreas de riesgo y definen restricciones de uso y edificación, para reducción de riesgo de desastres	Estructural	Municipalidad	Comuna	5 años	Comunas de más de 20.000 habitantes con áreas de riesgo normadas y actualizadas
DE_48	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Porcentaje de superficie no construida (sitios eriazos) en áreas centrales	Complementario	SIEDU	Comuna	2 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EA_31	Eficiencia en uso de suelo urbano	Porcentaje de crecimiento anual de la extensión física urbana o área urbana consolidada	Complementario	INE	Área urbana funcional	10 años	Comunas de más de 20.000 habitantes con áreas de riesgo normadas y actualizadas
EA_38	Reducción de riesgo de desastres	Existencia de Planes Comunales de Gestión de Riesgos	Complementario	Municipalidad	Comuna	Anual	
IG_06	Inversión pública sujeta a la planificación urbana	Porcentaje de proyectos de inversión pública según planes urbanos respecto del total de inversión pública (en pesos)	Complementario	Municipalidad / MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna	Anual	
IS_05	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Diferencia entre valor de suelo más alto y más bajo entre las áreas homogéneas definidas por el Servicio de Impuestos Internos	Complementario	SII	Comuna	Anual	
IS_20	Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes	Porcentaje de continuidad de la infraestructura vial en las áreas de crecimiento urbano	Complementario	SIEDU	Área urbana funcional	10 años	
IS_19	Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes	Porcentaje del perímetro de nuevas urbanizaciones que está en contacto con suelo urbano consolidado	2º orden	MINVU	Área urbana funcional	10 años	
DE_23	Zonas preferentes de usos mixtos	Índice de mixtura de usos (según metros cuadrados construidos por uso)	2º orden	SII	Comuna	Anual	
DE_26	Integración uso de suelo - transporte	Coherencia entre la densidad habitacional y los corredores de transporte público	2º orden	MTT / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	
DE_41	Participación ciudadana en la planificación comunal	PLADECO integra estrategia de participación de la sociedad civil en etapas de diagnóstico y jerarquización de líneas de desarrollo	2º orden	Municipalidad	Comuna	4 años	
DE_42	Participación ciudadana en la planificación comunal	PLADECO integra sistema de monitoreo de su implementación por parte de la sociedad civil	2º orden	Municipalidad	Comuna	4 años	
DE_43	Participación ciudadana en la planificación regional	Existencia de estrategia de participación ciudadana asociada a la planificación regional	2º orden	GORE	Región	10 años	
DE_44	Participación ciudadana en la planificación regional	Existencia de sistema de seguimiento y evaluación ex post de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano	2º orden	GORE	Región	10 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_46	Participación ciudadana en la planificación comunal	Existencia de sistema de seguimiento y evaluación ex post de los planes elaborados a escala comunal, considerando participación de la comunidad	2º orden	Municipalidad	Comuna	10 años	
DE_49	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Porcentaje de superficie no construida (sitios eriazos) en áreas de expansión dentro del límite urbano	2º orden	SIEDU	Comuna	2 años	
DE_50	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Aprovechamiento de la disponibilidad de espacio para edificar (en metros cuadrados)	2º orden	SII / Municipalidad	Comuna	5 años	
DE_51	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Número de sitios eriazos	2º orden	SIEDU	Comuna	5 años	
DE_52	Consumo y uso eficiente del suelo urbano	Metros cuadrados de sitios eriazos	2º orden	SIEDU	Comuna	5 años	
DE_54	Planificación nacional y decisiones de localización de inversiones estratégicas	Número de alianzas o iniciativas coordinadas y acordadas entre niveles de gobierno nacional o regional y nivel metropolitano o comunal	2º orden	Municipalidad / MINSEGPRES	Comuna	Anual	
DE_55	Participación ciudadana en la planificación regional	Existencia de sistema de seguimiento y evaluación ex post de los Estrategia Regional de Desarrollo Urbano	2º orden	GORE	Región	10 años	
EA_04	Capacidad de consumo de agua por parte de fuentes propias de la ciudad	Volumen de agua utilizada para riego por superficie de áreas verdes	2º orden	Municipalidad / INE / MINVU	Comuna	Anual	
EA_30	Eficiencia en uso de suelo urbano	Densidad poblacional	2º orden	MINVU / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	
EA_32	Ocupación de usos urbanos de suelos agrícolas rurales	Porcentaje de suelo rural de calidad agrícola ocupado por usos urbanos	2º orden	MINVU / CIREN	Área urbana funcional	5 años	
EA_39	Gestión del riesgo de desastres naturales	Grado de información, capacitación y educación en gestión de riesgos	2º orden	Municipalidad / ONEMI	Comuna	2 años	
EA_41	Exposición del equipamiento e infraestructura crítica a desastres naturales	Porcentaje de equipamiento crítico localizado en zonas inundables por tsunami	2º orden	SIEDU / SHOA (Mapa de Inundación por Tsunami)	Área urbana funcional	5 años	
EA_45	Exposición del equipamiento e infraestructura crítica a desastres naturales	Porcentaje de equipamiento crítico localizado en zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas	2º orden	SIEDU / Municipalidad (PRC)	Área urbana funcional	5 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
EEA_46	Exposición del equipamiento e infraestructura crítica a desastres naturales	Porcentaje de equipamiento crítico localizado en zonas con peligro de ser afectadas por actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas	2º orden	SIEDU / Sernageomin (Mapa de peligro o amenaza volcánica)	Área urbana funcional	5 años	
EA_51	Exposición del equipamiento e infraestructura crítica a desastres naturales	Porcentaje de equipamiento crítico localizado en zonas inundables por lluvia	2º orden	SIEDU / Municipalidad (PRC)	Área urbana funcional	5 años	
IG_02	Decisión sobre actos administrativos que contemplan proceso de descentralización	Porcentaje de actos administrativos que explicitan procesos de descentralización decididos a escala político-administrativa menor	2º orden	Contraloría General de la República	Comuna	Anual	
IG_03	Factibilidad de recursos financieros y humanos necesarios para implementar las atribuciones de cada nivel de gobierno.	Porcentaje de aumento recursos financieros destinados al desarrollo urbano a nivel comunal	2º orden	MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna	Anual	
IG_04	Factibilidad de recursos financieros y humanos necesarios para implementar las atribuciones de cada nivel de gobierno.	Tasa de profesionales y técnicos vinculados a los ejes de la Política Nacional de Desarrollo Urbano por cada 10.000 habitantes	2º orden	Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IG_05	Actos administrativos sujetos a la Planificación Integrada	Número de rechazos de Contraloría al Plan Regulador Intercomunal	2º orden	Contraloría General de la República	Área urbana funcional	10 años	
IG_18	Ejecución presupuestaria institucional a octubre	Porcentaje ejecución presupuestaria	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IG_19	Licitaciones relacionadas con el desarrollo urbano declaradas desiertas	Porcentaje de licitaciones declaradas desiertas de proyectos relacionados con el desarrollo urbano	2º orden	Dirección Chile Compra	Comuna	Anual	
IG_23	Actos administrativos sujetos a la planificación integrada	Número de rechazos de Contraloría al Plan Regulador Comunal	2º orden	Contraloría General de la República	Comuna	10 años	
IG_24	Actos administrativos sujetos a la planificación integrada	Número de rechazos de Contraloría al Plan Regulador Metropolitano	2º orden	Contraloría General de la República	Área urbana funcional	10 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IP_20	Preexistencias morfológicas y tipológicas en áreas patrimoniales protegidas oficialmente	Consideración y valoración de los componentes patrimoniales de la morfología urbana en la elaboración de los IPT	2º orden	Municipalidad	Comuna	5 años	
IP_21	Preexistencias morfológicas y tipológicas en áreas patrimoniales protegidas oficialmente	Relación entre el coeficiente de constructibilidad de nuevas intervenciones y el tejido existente de zonas protegidas oficialmente	2º orden	Municipalidad / SII	Comuna	5 años	
IP_38	Riesgos y amenazas del patrimonio	Porcentaje de asignación de fondos para planes de emergencia y protocolos frente al riesgo del patrimonio en categoría de Monumento Histórico	2º orden	Futuro Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	Área urbana funcional	Anual	
IP_39	Riesgos y amenazas del patrimonio	Existencia de Estudio de Riesgos y Amenazas del Patrimonio actualizado	2º orden	Municipalidad	Comuna	2 años	
IP_40	Tendencias de transformación en el uso de suelo	Porcentaje de conversión de uso de suelo en zonas patrimoniales protegidas oficialmente	2º orden	Municipalidad	Comuna	4 años	
IS_02	Densificación	Predominio del crecimiento de viviendas en densificación	2º orden	DOM (Permisos de Edificación)	Área urbana funcional	Anual	
IS_19	Conectividad e integración espacial con el entorno urbano de urbanizaciones nuevas y existentes	Porcentaje del perímetro de nuevas urbanizaciones que está en contacto con suelo urbano consolidado	2º orden	MINVU	Área urbana funcional	10 años	

**Compromiso 6 · Mayor crecimiento económico inclusivo y sostenible para el desarrollo**

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_03	Autonomía y gestión municipal	Porcentaje de ingresos propios permanentes sobre ingresos municipales totales	Estructural	SUBDERE (SINIM)	Comuna	Anual	Mínimo 70%
DE_18	Estado y calidad del mercado laboral	Tasa de desempleo	Estructural	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	Máximo 5%
DE_100	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas ocupadas que trabajan en el sector secundario	Complementario	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_101	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas ocupadas que trabajan en el sector terciario	Complementario	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_80	Regulación urbana sostenible	Aporte total (en pesos) de los privados al Estado por medio de la realización de obras de compensación o mitigación de sus impactos	Complementario	Municipalidad	Comuna	Anual	
DE_85	Conectividad logística	Existencia de infraestructura segregada para el transporte de carga, plan de ruteo o plan de horarios de circulación	Complementario	Municipalidad	Área urbana funcional	Anual	
DE_98	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas cuenta propia respecto del total de personas ocupadas	Complementario	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_99	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas ocupadas que trabajan en el sector primario	Complementario	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
IG_17	Tiempo de demora en la aprobación de proyectos privados	Moda estadística del tiempo de demora (en días) en la aprobación de proyectos privados	Complementario	Municipalidad	Comuna	Anual	
DE_01	Inversión en proporción adecuada a la escala de las necesidades previstas del proyecto urbano	Proporción entre beneficios anuales (en pesos) efectivamente realizados por los proyectos urbanos y beneficios anuales previstos	2º orden	MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna	Anual	
DE_04	Autonomía y gestión municipal	Número de trámites para acceder a una patente municipal comercial	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
DE_05	Autonomía y gestión municipal	Número de días para acceder a patente municipal comercial	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_06	Autonomía y gestión municipal	Costo (en pesos) para obtener una patente municipal comercial	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
DE_10	Actividad empresarial	Número de casas matrices de grandes empresas	2º orden	Municipalidad y SII	Comuna	Anual	
DE_104	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de mujeres fuera de la fuerza de trabajo (inactivas) por razones familiares permanentes entre los 25 y 59 años de edad	2º orden	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_11	Actividad empresarial	Número de sucursales de grandes empresas	2º orden	Municipalidad y SII	Comuna	Anual	
DE_12	Actividad empresarial	Creación neta de empresas	2º orden	SII / Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	
DE_13	Innovación y oferta universitaria	Valor monetario de iniciativas de innovación I+D	2º orden	CONICYT	Comuna	Anual	
DE_14	Innovación y oferta universitaria	Iniciativas de innovación para la producción y emprendimiento	2º orden	CORFO	Comuna	Anual	
DE_15	Innovación y oferta universitaria	Número de facultades, centros de investigación e institutos universitarios por cada 100.000 habitantes	2º orden	MINEDUC / INE (Censo)	Área urbana funcional	5 años	
DE_17	Accesibilidad del empleo	Zonas de concentración del empleo	2º orden	SECTRA (EOD)	Zonas EOD Comuna /	10 años	
DE_19	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas ocupadas que tienen contrato	2º orden	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Área urbana funcional	Anual	
DE_02	Regulación urbana sostenible	Porcentaje de proyectos que realizan aportes al Estado por medio de la realización de obras de compensación o mitigación de sus impactos urbanos	2º orden	Municipalidad	Comuna	3 años	
DE_20	Estado y calidad del mercado laboral	Porcentaje de personas ocupadas que ganan por debajo del ingreso medio	2º orden	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_21	Estado y calidad del mercado laboral	Número de personas con formación universitaria o terciaria no universitaria por cada 1.000 habitantes	2º orden	INE (Encuesta Nacional de Empleo) (Censo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_22	Empleo y economía endógena	Porcentaje de personas ocupadas en el sector privado	2º orden	INE (Encuesta Nacional de Empleo)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	
DE_84	Conectividad logística	Número de terminales de carga	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
DE_86	Conectividad logística	Número de aeropuertos nacionales e internacionales	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	
DE_87	Conectividad logística	Número de puertos acuáticos	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	
DE_91	Conectividad logística	Número de modos de transporte ofrecidos en el aeropuerto para conectarse con la ciudad	2º orden	MTT	Área urbana funcional	Anual	
DE_95	Conectividad logística	Costo generalizado de viaje al aeropuerto más cercano	2º orden	MTT / MDS	Área urbana funcional	2 años	
IG_16	Tiempo de demora en la resolución del CORE de proyectos FNDR	Tiempo de demora (en días) de resolución por parte del CORE de proyectos con "recomendación favorable"	2º orden	GORE	Comuna	Anual	



### Compromiso 7 · Mayor protección de nuestro patrimonio cultural

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IP_34	Coherencia de la norma aplicada, a inmuebles y áreas patrimoniales	Porcentaje de Zonas de Conservación Histórica con norma urbana y arquitectónica específica (Plano Seccional / Plano de Detalle) en IPT	Estructural	Municipalidad (PRC)	Comuna	Anual	
IP_41	Valoración económica, social, paisajística, ambiental y cultural en IPT's, para monumentos nacionales en categoría de monumentos históricos y zonas típicas	Porcentaje de Zonas Típicas con Planes de Gestión Integral, que incluyan valoraciones económicas, sociales y ambientales	Estructural	CMN	Área Urbana Funcional	Anual	100% de zonas típicas (y zonas de conservación histórica) con planes de gestión integral del patrimonio
IP_43	Valoración económica, social, paisajística, ambiental y cultural en IPT's, para monumentos nacionales en categoría de monumentos históricos y zonas típicas	Porcentaje de Zonas Típicas con lineamientos de intervención	Estructural	CMN	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_90	Valoración económica, social, paisajística, ambiental y cultural en IPT's	Porcentaje de monumentos históricos inmuebles con mantención efectiva	Estructural				
IP_06	Coherencia de fondos públicos	Porcentaje de inversión pública destinada a proyectos de restauración, rehabilitación y revitalización de inmuebles y zonas con protección oficial	Complementario	MDS (Banco Integrado de Proyectos) y SUBDERE (Programa Puesta en Valor del Patrimonio)	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_13	Coordinación Institucional para revisión y aprobación de proyectos	Porcentaje de proyectos de intervención patrimonial aprobados por Mesa de Patrimonio Regional	Complementario	GORE / SUBDERE / CMN / SEREMI MINVU	Región	Anual	
IP_14	Participación de actores sociales locales en procesos de identificación, valoración y protección de su patrimonio cultural	Porcentaje de declaratorias de inmuebles y zonas patrimoniales propuestas por la comunidad	Complementario	CMN	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_27	Uso del espacio público para el desarrollo de manifestaciones culturales	Existencia de sitio pertinente para la realización de expresiones culturales en el territorio	Complementario	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IP_01	Competencias técnicas de funcionarios municipales	Existencia de funcionarios municipales a cargo de temas patrimoniales, capacitados en valoración y/o gestión patrimonial	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_02	Fomento en difusión y educación patrimonial	Porcentaje de proyectos de educación patrimonial realizados por la Municipalidad	2º orden	Municipalidad y MDS (Banco Integrado de Proyectos) / Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_03	Fomento en difusión y educación patrimonial	Porcentaje de actividades de difusión del Patrimonio Cultural realizadas por la Municipalidad	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_04	Fomento en difusión y educación patrimonial	Porcentaje de fondos públicos destinados a la investigación del Patrimonio Cultural	2º orden	CNCA (Fondos Concursables de Cultura)	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_05	Coherencia de fondos públicos	Porcentaje de financiamiento municipal en proyectos patrimoniales en inmuebles de uso residencial con protección oficial	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_07	Evaluación y fiscalización ex post de proyectos patrimoniales	Porcentaje de proyectos de intervención patrimonial que han sido evaluados y fiscalizados por la SUBDERE durante su ejecución y entrega.	2º orden	SUBDERE (Programa Puesta en Valor del Patrimonio)	Comuna	Anual	
IP_08	Financiamiento privado en patrimonio construido	Porcentaje de financiamiento privado en proyectos para la conservación y preservación del patrimonio protegido oficialmente	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_09	Incentivos y compensaciones económicas	Existencia de incentivos para la conservación y/o preservación del Patrimonio Construido	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_10	Incentivos y compensaciones económicas	Porcentaje de proyectos patrimoniales financiados con incentivos al sector privado	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IP_11	Incentivos y compensaciones económicas	Existencia de compensaciones para la conservación y/o preservación del Patrimonio Construido	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IP_15	Sentido de identidad y pertenencia	Porcentaje de habitantes que participan en el Día del Patrimonio	2º orden	CMN / INE (Censo)	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_16	Sentido de identidad y pertenencia	Porcentaje de valoración de la comunidad de la calidad del Patrimonio Cultural en la comuna	2º orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IP_17	Sentido de identidad y pertenencia	Valoración de la comunidad de la importancia del Patrimonio Cultural en la comuna	2º orden	MMINVU (EP-CVU)	Comuna	4 años	
IP_18	Pre-existencias morfológicas y tipológicas en áreas patrimoniales protegidas oficialmente	Porcentaje de nuevas intervenciones que preservan pre-existencias tipológicas edificatorias en inmuebles ubicados dentro de zonas protegidas oficialmente	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IP_19	Pre-existencias morfológicas y tipológicas en áreas patrimoniales protegidas oficialmente	Porcentaje de preservación de la morfología y uso residencial, en proyectos de mejoramiento de habitabilidad de conjuntos de viviendas localizadas en zonas con protección oficial	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IP_22	Coherencia de los proyectos de espacio público con el contexto territorial en el cual se emplazan	Porcentaje de proyectos de espacio público en zonas protegidas oficialmente que cuentan con diagnóstico prospectivo en etapa previa a la intervención	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_23	Coherencia de los proyectos de espacio público con el contexto territorial en el cual se emplazan	Porcentaje de proyectos públicos diseñados a partir de concursos de arquitectura	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_26	Identificación y valoración de elementos tipológicos y morfológicos	Existencia de catastro de identificación y valoración de elementos tipológicos y morfológicos significativos en inmuebles y zonas con valor patrimonial	2º orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	5 años	
IP_28	Mantenimiento y preservación de expresiones y tradiciones culturales	Existencia de inventario de elementos de patrimonio cultural inmaterial	2º orden	CNCA	Área Urbana Funcional	2 años	
IP_29	Mantenimiento y preservación de expresiones y tradiciones culturales	Existencia de catastro georreferenciado de actividades culturales desarrolladas en el espacio público	2º orden	CNCA (SIGPA)	Área Urbana Funcional	5 años	
IP_30	Uso del espacio público para el desarrollo de manifestaciones culturales (fiestas populares - celebraciones religiosas - carnavales)	Porcentaje de actividades culturales desarrolladas en el espacio público	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IP_31	Interculturalidad (reconocimiento y respeto al patrimonio inmaterial)	Porcentaje de tolerancia de la comunidad respecto a expresiones culturales realizadas en la comuna	2° orden	MINVU (EPCVU)	Comuna	4 años	
IP_37	Riesgos y amenazas del patrimonio	Existencia de protocolos de intervención de bienes patrimoniales ante catástrofes	2° orden	Futuro Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio	Área Urbana Funcional	2 años	
IP_42	Zonas de protección donde se desarrollen actividades propias de pueblos originarios	Existencia de zonas de protección para el desarrollo indígena	2° orden	CONADI	Comuna	5 años	
IP_44	Coordinación institucional para revisión y aprobación de proyectos	Existencia de Mesas de Patrimonio a nivel municipal para aprobación de proyectos de intervención en Patrimonio Cultural	2° orden	Municipalidad	Comuna	2 años	
IP_45	Coherencia de fondos públicos	Porcentaje de financiamiento municipal en proyectos patrimoniales en inmuebles de uso de equipamiento con protección oficial	2° orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	
IP_46	Coherencia de fondos públicos	Porcentaje de financiamiento municipal en proyectos patrimoniales en inmuebles de uso de culto con protección oficial	2° orden	Municipalidad	Área Urbana Funcional	Anual	

### Compromiso 8 · Mayor y mejor participación ciudadana en el desarrollo urbano

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IG_22	Implementación de procesos de participación ciudadana temprana en proyectos y planes urbanos	Porcentaje de proyectos urbanos de alto impacto con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales	Estructural	MDS (Banco Integrado de Proyectos)	Comuna / Área urbana funcional	Anual	100% de los proyectos urbanos de alto impacto con procesos de participación
IG_25	Implementación de procesos de participación ciudadana temprana en proyectos y planes urbanos	Porcentaje de planes normativos (IPT) con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales	Estructural	Municipalidad	Comuna		100% de planes normativos y planes de inversión urbana con procesos de participación
IG_26	Implementación de procesos de participación ciudadana temprana en proyectos y planes urbanos	Porcentaje de planes de inversión urbana con participación ciudadana temprana y financiada en cada una de las escalas territoriales	Estructural	Municipalidad	Comuna		
IP_25	Compromiso y participación en el desarrollo comunal	Porcentaje de agrupaciones no gubernamentales que participan en procesos de diseño y aprobación de proyectos para espacios públicos Nº de organizaciones no gubernamentales funcionales con giro urbano en la comuna	Complementario	ECVU, CEHU,	Comuna	Anual	
IP_47	Compromiso y participación en el desarrollo comunal	Porcentaje de personas que perciben que reciben suficiente información sobre los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna	Complementario	MINVU	Comuna	Anual	
IP_50	Percepción de participación ciudadana en el desarrollo urbano	Porcentaje de personas que perciben que su opinión es tomada en cuenta en los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna	Complementario	ECVU, CEHU,	Ciudad	Cada 3 años	
IP_51	Percepción de participación ciudadana en el desarrollo urbano	Porcentaje de iniciativas públicas con impacto en el desarrollo urbano donde el COSOC tuvo participación formal en la toma de decisiones	Complementario	MINVU	Ciudad	Cada 3 años	
IG_07	Participación de los COSOC en las decisiones de iniciativas de inversión públicas que afectan el desarrollo urbano	Porcentaje Inversión pública con impacto en el desarrollo urbano donde el COSOC tuvo participación formal en la toma de decisiones	2º orden	Municipalidad	Comuna	Anual	

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IG_08	Participación de los COSOC en las decisiones de iniciativas de inversión públicas que afectan el desarrollo urbano	Porcentaje Inversión pública con impacto en el desarrollo urbano donde el COSOC tuvo participación formal en la toma de decisiones	2° orden	Municipalidad	Comuna	Anual	
IP_24	Compromiso y participación en el desarrollo comunal	Porcentaje de personas no pertenecientes a ONG que participan en procesos de diseño y aprobación de proyectos para espacios públicos	2° orden	Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IS_06	Compromiso y participación en el desarrollo comunal	Porcentaje de organizaciones territoriales y comunitarias vigentes y participantes del COSOC	2° orden	Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IS_07	Participación organizada a escala barrial	Número de organizaciones comunitarias y territoriales por habitante	2° orden	Municipalidad / INE (Censo)	Comuna	Anual	
IP_50	Percepción de participación ciudadana en el desarrollo urbano	Porcentaje de personas que perciben que reciben suficiente información sobre los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna					
IP_51	Percepción de participación ciudadana en el desarrollo urbano	Porcentaje de personas que perciben que su opinión es tomada en cuenta en los programas, proyectos y obras que se realizan en la comuna					

**Compromiso 9 · Mejor seguimiento público de las metas de desarrollo urbano sostenible y calidad de vida urbana**

ID	Atributo	Indicador	Tipo de indicador	Fuente del indicador	Escala del indicador	Frecuencia actualización indicador	Estándar
IG_10	Cobertura de protocolos firmados con instituciones proveedoras de datos estadísticos para el SIEDU de indicadores y estándares urbanos	Porcentaje de protocolos inter-institucionales firmados requeridos para el SIEDU	Complementario	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_15	Desarrollo de mediciones y evaluaciones periódicas del estado de avance en la implementación de la PNDU	Número de reportes sobre evaluaciones anuales de calidad de vida urbana y desarrollo urbano	Complementario	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_20	Desarrollo de mediciones y evaluaciones periódicas del estado de avance en la implementación de la PNDU	Porcentaje de cumplimiento en la entrega de reportes trimestrales del SIEDU	Complementario	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_11	Utilización de datos estadísticos de instituciones con protocolos firmados	Porcentaje de instituciones con protocolos firmados que no han cumplido el protocolo de entrega de datos estadísticos	2º orden	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_12	Accesibilidad a la provisión y entrega de información a público	Porcentaje encuestados que responden positivamente sobre accesibilidad al SIEDU	2º orden	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_13	Nivel de cumplimiento de solicitudes ingresadas por usuario solicitante	Número de solicitudes que son ingresadas y respondidas en el SIEDU	2º orden	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_14	Tiempo de demora de cumplimiento de solicitudes ingresadas por institución	Número de solicitudes ingresadas y tiempo de respuesta (en días)	2º orden	SIEDU	SIEDU	Anual	
IG_21	Cumplimiento anual en el avance de la política	Porcentaje de cumplimiento de avances comprometidos por la Política Nacional de Desarrollo Urbano	2º orden	SIEDU	SIEDU	Anual	