



Doctorado en
Arquitectura y Urbanismo



TESIS DOCTORAL
2023

**ÍNDICE DE INTEGRACIÓN URBANA: INDICADORES
PARA LA GENERACIÓN DE HÁBITAT SOSTENIBLE
EN VIVIENDAS GESTIONADAS POR EL ESTADO.
SU APLICACIÓN EN CIUDADES DE ESCALA
INTERMEDIA**

**Ricardo R. Turano
(UFLO)**

Directora: Dra. Lic. Laura Zulaica (UNMdP-CONICET)

Co-director: Dr. Arq. Miguel Ángel Barreto (UNNE - UaNAM-CONICET)

Resumen

A lo largo de la historia, las políticas de vivienda en Argentina se caracterizaron por la producción de vivienda; dejaron en muchas ocasiones, en un segundo plano, a la planificación y a las condiciones apropiadas para la generación del hábitat urbano. Problemas de localización, que utilizan zonas periféricas con falta de equipamientos y espacio público de calidad, con un modelo poco sostenible, fueron algunas de las cuestiones encontradas en su estudio. Pensar la política de vivienda bajo una concepción integral de suelo, infraestructura y vivienda no siempre fue posible.

El crecimiento de las ciudades es una constante, ya que éstas producen tres cuartas partes de la energía mundial y provocan, en misma proporción la contaminación total (Naciones Unidas, 2015). Pensar en criterios de desarrollo urbano basados en la sostenibilidad resulta fundamental.

En este marco, basado en la sostenibilidad, se busca la instrumentación de una herramienta mediante la aplicación de indicadores urbanos, que contribuya a la toma de decisiones a la hora de definir criterios para la localización de conjuntos habitacionales.

Para llevar adelante este desafío, se estudiaron en una primera instancia, las políticas habitacionales producidas y llevadas adelante dentro de nuestro territorio. En segundo término, se realizó una búsqueda y estudio de antecedentes de indicadores urbanos. Luego se profundizó y se agudizó esa búsqueda hacia indicadores locales que estuvieran ligados concretamente a casos de vivienda social. Posteriormente, y ya con estos elementos adquiridos, se construye una herramienta metodológica basada en un índice y una batería indicadores para la evaluación de condiciones de habitabilidad bajo el paradigma de la sostenibilidad aplicables a proyectos de vivienda generados por el Estado. Para ello, se realizó una propuesta enmarcada en las dimensiones: i) física, espacial y funcional, ii) ambiental, iii) social, económica y cultural y iv) de gobernanza y se las subdividió en áreas temáticas y variables. La evaluación y selección final de indicadores fue realizada mediante un sistema participativo con referentes técnicos municipales, directivos de gestión y académicos vinculados a la planificación.

Por último, se incursionó en la aplicabilidad de la herramienta bajo la ejemplificación de dos casos de estudio para evaluar su funcionamiento. En base a ello y realizando modelos comparativos, se propusieron luego, diferentes líneas de acción tendientes a la elaboración de futuras políticas urbanas.

Los resultados ponen en evidencia que la aplicabilidad de indicadores con criterios de sostenibilidad contribuiría a la toma de decisiones en una etapa ex ante de su concepción para favorecer tanto gestión de los recursos del Estado como a la sociedad destinataria.

Palabras clave: Vivienda social; Indicadores; Sostenibilidad urbana; Hábitat sostenible

A mi padre por su constante fuerza de empuje

Índice de contenido

- i. Portada
- ii. Resumen
- iii. Dedicatoria
- iv. Índice de Contenido
- v. Índice de Tablas
- vi. Índice de planos e imágenes
- vii. Índice de siglas y acrónimos
- viii. Agradecimientos

0. INTRODUCCION

- Objeto de estudio
- Planteo del problema
- Objetivos
- Propósito
- Resumen de los capítulos

Capítulo 1

- 1. SINTESIS CONCEPTUAL DE LAS POLITICAS HABITACIONALES EN LA ARGENTINA
 - 1.1 De la Vivienda a la cuestión urbano habitacional
 - 1.1.1 El espacio urbano y las políticas habitacionales
 - 1.1.2 La gestión del suelo y la localización
 - 1.1.3 El factor de la renta urbana
 - 1.2 El derecho a la ciudad. Ciudadanía y exclusión
 - 1.2.1 El acceso a la ciudad y al territorio
 - 1.2.2 La segregación por parte del Estado y la desigualdad social
 - 1.3 Marco normativo vigente en materia de vivienda
 - 1.4 La noción de sustentabilidad en la Vivienda Social Argentina

Capítulo 2

- 2. INDICADORES URBANOS DE HABITAT Y SUSTENTABILIDAD
 - 2.1 Marco de referencia conceptual para la elaboración de indicadores
 - 2.1.1 Para qué sirven los Indicadores de Sustentabilidad Urbanos (ISU)
 - 2.1.2 Clases o tipos de Indicadores Urbanos
 - 2.1.3 Fuentes de información para construir los Indicadores de Sostenibilidad Urbano.
 - 2.2 Metodología y aplicación

- 2.3 El desarrollo y construcción de Indicadores Urbanos a nivel mundial
 - 2.3.1 Análisis de Sistemas Urbanos mediante el sistema de certificaciones
 - 2.3.2 Certificación del urbanismo Ecológico (Agencia de EUB)
 - 2.3.3 Indicadores UN-Hábitat-Índice Básico de las ciudades prósperas (CPI)
 - 2.3.4 Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES)
 - 2.3.5 Otras propuestas de indicadores de desarrollo sostenible

- 2.4 La aplicación de Indicadores para la evaluación de conjuntos de VIS

Capítulo 3

3. DESARROLLO DE CASOS LOCALES Y APLICADOS A VIS

- 3.1 Presentación de los casos seleccionados
 - 3.1.1 Sustentabilidad en la vivienda de interés social en Mar del Plata. Una metodología para su evaluación a partir de indicadores
 - 3.1.2 Diseño de indicadores urbanos de sustentabilidad. San Juan
 - 3.1.3 Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social. Entre Ríos
 - 3.1.4 Indicadores de calidad de vida en el sistema urbano. Partido de Quilmes
 - 3.1.5 Criterios de selección de terrenos para viviendas de interés social. Indicadores para la Provincia de Mendoza, Argentina
 - 3.1.6 El método de la Brújula de la planificación urbano habitacional

- 3.2 Síntesis y consideraciones del análisis transversal

Capítulo 4

4. ELABORACION DEL INDICE DE INTEGRACION URBANA

- 4.1 Procedimiento metodológico
 - 4.1.1 Ejes del modelo habitacional sostenible
 - 4.1.2 Descripción de los criterios y variables que componen a los indicadores
 - 4.1.3 Elaboración y definición de indicadores globales preseleccionados
 - 4.1.4 Validación mediante consulta a especialistas de la academia y la gestión
 - 4.1.5 Evaluación de la Integración Urbana a través de un indicador compuesto
 - 4.1.6 Valoración de las dimensiones para la configuración del Índice
 - 4.1.7 Evaluación y asignación de valores a los temas de las dimensiones
 - 4.1.8 Peso y valoración de los indicadores
 - 4.1.9 Fichas técnicas de los indicadores seleccionados

Capítulo 5

5. CASOS DE ESTUDIO. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA
 - 5.1 Procedimiento metodológico
 - 5.2 Proyecto de Urbanización Gral. San Martín (Ushuaia, Tierra del Fuego)
 - 5.3 Barrio Parque Residencial Sur, Ciudad de Sunchales (Santa Fe)
 - 5.4 Comparativa de los casos analizados bajo el sistema de Indicadores
 - 5.5 Contribución a la generación de políticas públicas

Capítulo 6

6. REFLEXIONES FINALES
 - 6.1 Introducción
 - 6.1.1. Aciertos y desaciertos de las políticas habitacionales
 - 6.2 Sobre la sostenibilidad en la VIS
 - 6.3 Sobre el Ordenamiento territorial
 - 6.4 Aportes teórico-metodológicos
 - 6.5 Sobre la verificación de la aplicabilidad del instrumento
 - 6.6 Sobre el proceso de investigación
 - Palabras finales

Bibliografía

Anexos

Índice de tablas

Tabla 1. Línea de tiempo que sintetiza los acuerdos y avances relacionados con la sostenibilidad.

Tabla 2. Cantidad de soluciones habitacionales terminadas basadas en la aplicabilidad de las Leyes Fonavi y sistema federal de vivienda. Fuente: Rodulfo, Ma. Beatriz y Boselli, Teresa.

Tabla 3. Diagrama circular con la incidencia que tienen las variables en las distintas certificaciones

Tabla 4. Cuadro que reúne los indicadores creados por la AEU de Barcelona

Tabla 5. Cuadro resumen del Índice Básico de las ciudades prósperas (CPI)

Tabla 6. Tabla de valores estandarizados de valoración de los CPI. Fuente: Reporte nacional de tendencias de la prosperidad urbana. Argentina

Tabla 7. Fases que componen la metodología de las ICES, en punteado lo relevante para este estudio. Fuente: Elaboración propia en base a Guía Metodológica Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles.

Tabla 8. Organización de la Dimensión Fiscal y Gobernabilidad de la Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles.

Tabla 9. Organización de la Dimensión Ambiental y cambio climático de la Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles.

Tabla 10. Organización de la Dimensión Urbana de la Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles.

Tabla 11. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

Tabla 12. Incorporación del tema de la Integración Urbana al eje de Implantación y emplazamiento, realizado en un trabajo posterior que permite evaluar los niveles integración de un conjunto de viviendas con el barrio.

Tabla 13. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

Tabla 14. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

Tabla 15. Dimensiones de los Indicadores de Calidad de vida Urbana.

Tabla 16. Variables e Indicadores detectados y organizados según los trabajos de estudio

Tabla 17. Factores de cumplimiento de derechos/obligaciones, relacionados a obras públicas y marcos regulatorios.

Tabla 18 y Gráfico 18 de los pesos de cada uno de los trabajos analizados. Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Variables que componen a la Dimensión Física, espacial y funcional

Tabla 20. Variables que componen a la Dimensión Ambiental

Tabla 21. Variables que componen a la Dimensión socio Económica y Cultural

Tabla 22. Características que deben cumplir los indicadores de habitabilidad urbana. Fuente: Adaptado de Chacón (2004) y Leiva (2010)

Tabla 23. Armado inicial de los Indicadores seleccionados como primera instancia

Tabla 24. Organización de los criterios y mejoras que podrían brindar la aplicación de indicadores urbanos

Tabla 25. Resultados de los indicadores de la Dimensión Funcional. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Tabla 26. Resultados de los indicadores de la Dimensión Ambiental. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Tabla 27. Cuadro resumen de los indicadores ambientales preseleccionados

Tabla 28. Resultados de los indicadores de la Dimensión Socioeconómicos. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Tabla 29. Listado definitivo de los indicadores seleccionado en base a los resultados de los cuestionarios.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30. Niveles posibles de los IIU a obtener según la evaluación.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31. Evaluación adoptada por el peso de las dimensiones en la configuración del índice
Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Desagregado de las dimensiones en temas con la asignación de valores.

Tabla 33. Esquema para la valoración según la puntuación obtenida.

Tabla 34. que muestra la cantidad de indicadores por tema y la sumatoria total de puntos

Tabla 35 a 50. Parámetros de evaluación para los Indicadores planteados

Tabla 51. Indicadores que componen el índice de integración urbana, se agrega la definición e importancia y fuentes de información utilizada para la recolección de datos.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 52. Variación intercensal de la población en Ushuaia y la comparativa con el total de la Provincia de Tierra del Fuego. Fuente: INDEC

Tabla 53. Crecimiento poblacional intercensal. Fuente: elaboración propia en base a NDEC y EPH.

Tabla 54. Listado de Indicadores Urbanos de hábitat sostenible. Fuente: elaboración propia

Tabla 55. División en porcentuales de los usos de suelo. Fuente: Municipalidad de Ushuaia.

Tabla 56. Principales especies vegetales nativas y exóticas que crecen dentro del predio.
Fuente: Relevamiento de campo realizado por el equipo encargado de redactar el EIA para el área

Tabla 57. El análisis final arroja que el Índice de Integración urbana para el proyecto resulta de nivel MEDIO como se puede interpretar en el siguiente cuadro de acuerdo a los parámetros establecidos por la herramienta.
Fuente: Elaboración propia

Tabla 58. Sumatoria del puntaje obtenido de la calificación de los indicadores.

Tabla 59. Niveles de cobertura de servicios. Fuente: elaboración propia en base a datos suministrados por el municipio

Tabla 60. Resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta. Fuente: Elaboración propia

Tabla 61. Cuadro resumen comparativo por puntajes de las Dimensiones en cada uno de los casos analizados

Índice de planos e imágenes

Imagen 1. Las 7 nociones que integran el concepto de vivienda adecuada

Imagen 2: Dimensiones que componen un abordaje integral para definir condiciones de habitabilidad en una vivienda

Imagen 3. Conventillos de Buenos Aires. Circa 1890. Fuente: GCBA. Ministerio de Cultura

Imagen 4. Foto aérea del Barrio Butteler. Fuente: Imagen satelital de 1940 extraída de Usig GCBA. Ubicado en Parque Chacabuco de la CABA. En 1905 se promulga la Ley Irigoyen de Casas Baratas (Ley 4824/05), y en 1907 se construyó el Barrio Butteler en la manzana Cobo -Avenida La Plata – Zelarrayán – Senillosa, en terrenos donados por Azucena Butteler, a quien debe su nombre el barrio.

Imagen 5-6-7. Barrio Butteler Su trazado en una manzana típica de la ciudad lo forman: dos calles diagonales que dividen la manzana en cuatro partes. Se unen en una plaza central.

Imagen 8. Barrio Juan Cafferatta

Imagen 9. Foto aérea del Barrio Cafferata y Barrio Emilio Mitre

Imagen 10. La flagelación Imagen de un cuadro de Daniel Santoro sobre Los Perales

Imagen 11. Configuración urbana del Barrio Los Perales. Disposición de las viviendas y los equipamientos

Imagen 12. Tipología adoptada para la resolución edilicia de las unidades

Imagen 13. Foto aérea de los bloques de vivienda del barrio Los Perales (1948-1957). Mataderos. CABA.

Imagen 14-15. Barrio residencial Cornelio Saavedra (1949)

Imagen 16. Planta de la distribución de las torres en el barrio de la Boca. Conjunto Catalinas Sur. Imagen 17. Barrio Catalinas Sur (1956). Imagen 18 a 20. Barrio Lugano I y II

Imagen 21. Barrio San Jerónimo, también conocido como Barrio Centenario, en la provincia de Santa Fe. Concepción de mini-ciudad; comprendió 1289 viviendas, plaza, juegos infantiles, capilla, centro de salud, canchas para deportes y tanques de agua para abastecer al barrio 86.000 m².

Imagen 22-23. Barrio Piedrabuena.

Imagen 24-25. Barrio Soldati

Imagen 26. Barrio Presidente Illia

Imagen 27. Criterios de localización de distintos tipos de vivienda. Fuente: Elaboración propia

Imagen 28. Barrio en Gral. Rodríguez. Producción del Plan Federal de viviendas

Imagen 29 a 34. Conjuntos Habitacionales a lo largo del país producto del Plan Federal de Viviendas.

Imagen 35. Estado de la situación deficitaria a nivel nacional. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2010.

Imagen 36. Estratos de capas de Unidad Barrial. Fuente: La arquitectura de la comunidad. León Krier

Imagen 37. Ejemplo de aplicación de plusvalías urbanas en el caso del Puerto Norte de Rosario, con sectores destinados a vivienda social con buena accesibilidad. Fuente: Secretaría de Ordenamiento Territorial de Rosario

Imagen 38. Componentes de la renta urbana de un terreno. Fuente: Elaboración propia en base a Furtado, Fernanda (2004)

Imagen 39. Ejemplo de plusvalías urbanas producto de la intervención estatal. Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth

Imagen 40. Ejemplificación de derechos urbanos. Fuente: Elaboración Propia

Imagen 41. Los objetivos de Desarrollo Sostenible (OD). Fuente: www.un.org

Imagen 42. El aislamiento del conjunto del Barrio Bicentenario en Marcos Paz, Pcia. De Bs.As. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

Imagen 43. La contraposición entre la Etapa 1 y 2 con la tercera propuesta más orgánica para el desarrollo de VIS en Itaembé Guazú, Posadas. Huertas urbanas actúan como fuelle en caso de crecidas del arroyo que atraviesa el complejo. Fuente: Daniel Chela arquitectos.

Imagen 44. Terrenos a urbanizar en Sunchales. En azul el predio comprado por el municipio que necesita desarrollo de servicios. Fuente: elaboración propia en base a GE.

Imagen 45. Alternativas para incorporar el sistema productivo a la VIS. A) y B) Estudio Borrachia. Sistema de huertas y producción de miel de abejas. C) Provincia de Santa Fe VIS Vuelta del Paraguay sistema que permite vivir de la pesca ante eventuales inundaciones. D) Propuesta de Tatiana Bilbao donde incorpora mini comercios al sistema de vivienda para la oferta de productos agrícolas. Fuentes: A) y B) Borrachia arquitectos, C) Secretaría de Vivienda de la Nación, D) T. Bilbao architectes

Imagen 46. Representación gráfica de las tendencias de las corrientes del urbanismo sostenible. Fuente: elaboración propia

Imagen 47. Comparativa de los sellos de evaluación y certificación de sostenibilidad urbana

Imagen 48. Diagrama circular con la incidencia que tienen las variables en las distintas certificaciones

Imagen 49. El ecosistema urbano que propone la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona está compuesto por la definición de una estructura física, una serie de procesos que lo vinculan con el medio y un conjunto de organismos que lo habitan.

Imagen 50. Representación gráfica de los componentes tenidos en cuenta en la herramienta creada por Murillo, Fernando. "La brújula": Fuente: https://www.academia.edu/5566377/La_Brujula_de_la_Planificacion_Urbana_Habitacional

Imagen 51. Aspectos y temas generales base del análisis transversal. Fuente: Certificación del urbanismo ecológico

Imagen 52. Resultados de la validación de la consulta. Fuente: Google forms.

Imagen 53. Ejemplo de distribución de viviendas considerando un vacío para espacio recreativo. Fuente elaboración propia

Imagen 54. Niveles de oferta laboral dentro del área metropolitana de Buenos Aires. La oferta mayor de empleo se produce en CABA según datos proporcionados por el GCBA. Fuente: Presentación de Cynthia Goytia en el marco de estrategias urbanas

Imagen 55. Ejemplo entre la consideración de las curvas de nivel y variables topográficas en relación a otro planteo que toma como un único nivel existente. La diferencia en la adaptabilidad es notoria. Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Urbano y vivienda de la Nación.

Imagen 56. Planta y corte urbano de ejemplos de arborización. Fuente: Manual de diseño urbano de la CABA.

- Imagen 57. La ciudad de Ushuaia con su estructura urbana de carácter lineal. Fuente: Lógicas del desarrollo urbano-habitacional de Ushuaia. Bozza, F.
- Imagen 58. El damero tradicional que diera forma a los asentamientos humanos iniciales en la ciudad. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 59. Operaciones habitacionales interrelacionadas con el bosque
Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 60. Extensión de la ciudad de Ushuaia hacia el sector Oeste. Periodo 1980. Fuente: Fotografía del Museo del Fin del mundo
- Imagen 61. Planta urbana de la ciudad con el área central, hacia el sector este el predominio del parque industrial y el sector Oeste con presencia mayoritaria de viviendas residenciales
- Imagen 62. Plano de localización del emprendimiento en el que se visualizan las 4 etapas planificadas para la elaboración del desarrollo. La Etapa 1, actualmente en ejecución cuenta con 40Ha la cual será motivo de evaluación. Fuente: Ministerio de desarrollo Territorial y Hábitat.
- Imagen 63. Ilustra la combinación de alternativas de ocupación de viviendas unifamiliares y colectivas. Fuente Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 64. Plano de localización del emprendimiento en el que se visualiza el perímetro de la Etapa 1 y la conexión con la trama existente de la ciudad. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth
- Imagen 65. Tramas circulatorias con las arterias destinadas a transporte público demarcadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 66. Mapeo de Tramas viales existentes y proyectadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 67. Ruta Nacional N.º 3 en la que se visualiza el ripio que la caracteriza. Fuente: Imagen obtenida del recorrido peatonal de Google Earth
- Imagen 68. Porcentuales de los Usos de Suelo a los que destinará el macizo correspondiente a la Etapa 1 del Proyecto de Urbanización. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 69. Equipamientos públicos de cercanía proyectados. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 70. División del predio según las 4 Etapas establecidas con la zona destinada a viviendas del Procrear demarcadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 71. Proyecto de subdivisión de loteo con la asignación de los destinos pautados Fuente: Municipalidad de Ushuaia
- Imagen 72. Montaje de plano de subdivisión sobre Imagen satelital de GE. Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial
- Imagen 73. Escena de posible ocupación de la urbanización. Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial.
- Imagen 74/ Imagen 75 (página siguiente). Silueta de la pisada de la intervención con las cotas altimétricas superpuestas. La imagen 75 toma en cuenta el entorno de la ciudad
Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial.
- Imagen 76. Cobertura de vegetación existente en el sitio. Las zonas con mayor concentración se visualizan en los extremos y en el sector medio.
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización

Imagen 77. Análisis de la vegetación existente relevada en el sitio de interés. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización

Imagen 77. Análisis de de la inserción en el sitio de interés. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización de Tierra del Fuego.

Imagen 78. Mapeo de afluentes del Río Pipo con el cruce de la variable de la urbanización. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

Imagen 79. Resumen de los resultados arrojados por las dimensiones analizadas. Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de los valores de los indicadores

Imagen 80. Rutas principales que conectan la ciudad de Sunchales. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 81. Zonificación asignada para los barrios de la ciudad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 82. Mapa de la localidad de Sunchales con el recuadro que corresponde a la fracción de tierras donde se ubicará el proyecto de viviendas y se aplicará el uso de la herramienta generada. Fuente: GE

Imagen 83. Plano de mensura destinado a la subdivisión del loteo propuesto para la urbanización. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 84. Zonificación asignada para los barrios de la ciudad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 85. Proyecto del conjunto habitacional. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 86. Localización del predio a desarrollarse. Fuente: GE

Imagen 87. Empalme de trazado vial. Asfalto y camino de tierra. Fuente: GE

Imagen 88. Distribución de equipamientos y zonas destinadas sectores residenciales de baja densidad exclusiva. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 89. Resultado de la dimensión 1 en el estudio de caso de la localidad de Sunchales. Fuente: Elaboración propia.

Imagen 90. Distribución de los distintos usos del suelo en la localidad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 91. Distribución de los equipamientos en el área de influencia al proyecto

Imagen 92. Imagen satelital con radio de influencia de 600m. tomando como eje el centro del proyecto. Fuente: Elaboración propia en base a GE y datos suministrados por el municipio.

Imagen 93. Las franjas demarcadas como A, B y C contienen espacios destinados a sectores verdes. Se suma la amplia franja de arboleda dispuestas en las calles publicas

Imagen 94. Distribución de los espacios verdes dentro de la localidad. A los efectos del indicador se consideran los espacios verdes nuevos propuestos que contempla el proyecto.

Imagen 95. Perfil de elevación del sector obtenido mediante GE. Allí se advierte el sector más bajo en el que se destina un reservorio de espacio verde el cual considera las curvas de nivel naturales del terreno

Imagen 96. Distribución de las especies arbóreas proyectadas para el conjunto. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Imagen 97. Resultado del análisis de la dimensión ambiental en el caso de Sunchales

Imagen 98. Zonificación barrial de la ciudad. Código urbanístico de la ciudad.

Imagen 99. Plan estratégico para la ciudad. Desarrollado por E. Reese

Imagen 100. Inserción del predio en la localidad de Sunchales. Alejado de la trama urbana

Imagen 101. Presencia de explotación de áridos dentro del proyecto. Pista de motoCross en la cercanía de espacios destinados a residencias generando contaminación sonora y de gases. Proyecto en Ushuaia. Fuente GE

Índice de siglas y acrónimos

AEU- Agencia de Ecología Urbana

AMBA – Área Metropolitana de Buenos Aires

ATI- Aglomerados de Tamaño Intermedio

BHN - Banco Hipotecario Nacional

BID – Banco Interamericano de Desarrollo

BM- Banco Mundial

CAPRICO - Comisión Central de Asociaciones Privadas para la Reactivación de la Industria de la Construcción

CAT – Certificado de Aptitud Técnica

CELS-Centro de Estudios Legales y Sociales

CEPAL -Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CNCB – Comisión Nacional de Casas Baratas

CC- Cambio climático

CMC- Conferencia Mundial sobre el Clima

CONAVI – Consejo Nacional de la Vivienda

CONADE - Consejo Nacional de Desarrollo

COFEPLAN - Comisión Nacional de Planificación

CPI - UN-Hábitat-Índice Básico de las ciudades prósperas (sigla en inglés)

DESC - Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

EEMM – Estándares Mínimos de Calidad para Viviendas de Interés Social

EPH – Encuesta permanente de hogares

ER - Energía renovable

GEI- Gases de Efecto Invernadero

GRD – Gestión de riesgo de desastres

HA – Habitar Argentina

ICES - Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles

ICES - Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles

INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina

IPV – Instituto provincial de vivienda

MDTyH – Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat

MINURVI – Foro de Ministros y Autoridades Máximas de la Vivienda y el Urbanismo de América.

NAU - Nueva Agenda Urbana

NBI – Necesidades básicas insatisfechas

ONU - Organización de las Naciones Unidas

ONG´s- Organizaciones no gubernamentales

PEVE- Plan de Erradicación de Villas de Emergencia

PFCV – Plan Federal de construcción de Viviendas

PNASU- Plan Nacional de Suelo

PNUD – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

PPH – Programa de promoción habitacional

PROMEBA – Programa de Mejoramiento de Barrios

SSDUyV – Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

SIG – Sistemas de Información Geográfica

VIS- Vivienda de Interés Social

VD – Vivienda Digna

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura

Agradecimientos

La posibilidad de realizar mi tesis Doctoral se concretó gracias a la generosidad, del recientemente fenecido, Miro Speranza y la Universidad de Flores en haberme becado y acompañado en esta aventura.

Quisiera agradecer el acompañamiento brindado en todo momento por mi directora, María Laura Zulaica, por sus enseñanzas, su generosidad, su calidad humana y el tiempo brindado en la lectura de esta tesis. Siempre supo marcarme el camino a seguir con su aguda y atenta mirada para sortear los momentos críticos.

Hago mención a la secretaría de Investigación y desarrollo de la Uflo, por brindarme un espacio para formar un equipo de investigación que me acompañara en las recorridas y visitas a conjuntos habitacionales.

A la Dra. María Elena Rial por haber leído el borrador y ser mi asesora lingüística. A todos aquellos que me brindaron su tiempo y conocimiento al responder los cuestionarios formulados. A mi compañera de tesis: Graciela Falivene por el intercambio de ideas y bibliografía. Al Dr. Arq. Damián San Miguel por concederme una fructífera entrevista, a la Arq. Liliana D'Angeli por sus valiosos y desinteresados aportes. Al Arq. Miguel Jurado por compartir sus reflexiones y abrirme las puertas al mundo del urbanismo social.

No puedo dejar de mencionar a los Arq. Esteban Urdampilleta y al entrañable Arq. Rómulo Pérez, de quienes tuve la posibilidad de aprender escuchándolos y compartiendo las llamadas 'tardes cultas'. Tuve el privilegio de trabajar y aprender del Arq. Jorge Amitrano quien me transmitió sus enseñanzas acerca del rol social de la profesión, la mirada colectiva y el compromiso hacia los más desfavorecidos.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Universidad de Buenos Aires, institución que me formó y me acompaña desde la adolescencia. El sostenido contacto con sus integrantes, cuerpos docentes y estudiantes me ha ofrecido las herramientas para el campo de la enseñanza y difusión del conocimiento.

Finalmente expongo mi gratitud al círculo familiar íntimo, quienes nos forman y formamos en inculcar los valores más básicos e importantes de la vida humana.

Introducción

*“Habitar no es contar con una vivienda”
Tatiana Bilbao*

*“El acto de habitar es el medio fundamental en que uno se relaciona con el mundo”
Juhani Pallasmaa*

El déficit de vivienda en nuestro país es de larga data; se extiende por todo el territorio y se manifiesta de las más variadas formas: insalubridad, precariedad, hacinamiento, falta de servicios urbanos, etc. Los aportes que se han implementado, desde distintos enfoques gubernamentales, a lo largo de más de medio siglo, resultan cuantitativamente insuficientes y en algunos casos de inadecuación cualitativa (Pelli, 2015)

La vivienda de interés social (VIS) como se conoce en nuestro país, es una vivienda como respuesta a una necesidad social. Se asocia a toda unidad habitacional construida y financiada parcial o totalmente por el Estado. En Latinoamérica, se conoce como vivienda de interés público o vivienda pública aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción, cuyo valor máximo equivale a una cantidad determinada de salarios mínimos legales. En España, se la denomina vivienda de protección oficial o protegida y está relacionada con dimensiones máximas y un precio máximo de ejecución.

La trayectoria registrada respecto a la cuestión de la Vivienda Social en la Argentina, ha transitado por distintas etapas y enfoques. En los últimos 20 años, y a partir del cambio del milenio en el escenario poscrisis, la cuestión de la vivienda reaparece en la agenda pública. En el año 2004, el Estado desarrolló una amplia intervención en el territorio mediante la construcción de viviendas, mejoramientos barriales y habitacionales. En aquel entonces las premisas que rigieron las políticas en materia vivienda fueron movilizar la economía y la generación de empleo. La prosecución de estos objetivos, durante varias etapas, relegó la consideración de otros aspectos relevantes, como la planificación y regulación del suelo, entre otros (Barreto, 2015).

Como consecuencia de ello, en muchos casos, se ha tendido a la dispersión, con ubicación periférica de los conjuntos de viviendas de interés social, carentes de calidad urbana, servicios y equipamientos. La vivienda asume un rol fundamental en la reproducción social, al igual que la alimentación, la salud y la educación. **El análisis de la vivienda social en la ciudad en el marco de su localización en el espacio urbano y cómo contribuir al derecho a la ciudad de sus moradores, con mejora las condiciones del hábitat, en términos sostenibles**, son parte de los objetivos que busca este trabajo. Frente al interrogante de cómo atender esas variables, vinculadas a la planificación, se planteó la necesidad de **elaborar una herramienta mediante la construcción de indicadores** que contribuyan a atender estas problemáticas.

El espacio territorial necesario para poder desarrollar las actividades humanas se relaciona con la disponibilidad de servicios de infraestructura y equipamientos que la vivienda requiere (provisión de agua potable, energía eléctrica, la evacuación de residuos, el acceso a los medios de comunicación, los medios de movilidad disponibles, la accesibilidad vial, los equipamientos urbanos, la disponibilidad de espacios públicos, etc.). Estos servicios son

son los que en definitiva permiten la vinculación entre la vivienda y las demás actividades del habitar humano. Tales cuestiones acercan a la posibilidad de definir lo que se llama **hábitat sostenible, es decir, aquel lugar disponible y propicio para desenvolvernos como seres vivos y sociales. Donde no sólo se considera a la vivienda sino la posibilidad de generar las relaciones y lazos sociales entre los habitantes y en la ciudad, con un sentido de desarrollo colectivo.** El término hábitat sostenible refiere al equilibrio que se plantea ese hábitat y en qué medida se utilizan y manejan los recursos.

Establecer la relación entre la construcción de barrios de viviendas o conjuntos habitacionales en el sistema de soporte urbano y cómo se integran es la búsqueda del trabajo. El panel de indicadores debe permitir estudiar, cómo son las redes de movilidad propuestas, accesibilidad a espacios verdes, cómo resulta la permeabilidad de suelo para el equilibrio hídrico, cómo se gestionan los recursos, cómo se adapta al clima local, como resulta la diversidad en la actividad económica. Estas cuestiones de carácter urbano servirán para orientar hacia qué modelo de ciudad se construye y cómo se puede mejorar.

Mediante la construcción de indicadores se busca ayudar a articular los procesos de generación de proyectos de conjuntos urbanos de viviendas -barrios- y su entorno. Los indicadores son magnitudes para medir e interpretar aportando múltiple información, observación y análisis. Permiten visualizar datos y contribuir a la toma de decisiones.

En ese sentido, el objetivo del trabajo consiste en alcanzar la construcción de **Indicadores Urbanos bajo el paradigma de hábitat sostenible, al** entenderlos como un conjunto de variables que contribuyen a proveer información, con la sostenibilidad como eje y a fin de reflejar cuantitativamente una determinada realidad urbana que permitan orientar y contribuir -ex ante- en el análisis de un sitio para la selección de terrenos. Ayudar a definir criterios de localización y que permitan contemplar, la provisión de infraestructura, la accesibilidad a equipamientos y la dotación de espacio público, entre otras variables. Asimismo, se busca establecer el potencial de urbanización de un lote y evaluar criterios de proyectos urbanos.

La búsqueda se orienta a la elaboración de una herramienta que permita medir y mejorar las actuaciones urbanísticas de los conjuntos habitacionales financiados por el Estado Nacional en términos de desarrollo urbano sustentable. Se busca mediante estos indicadores la mejora en la toma de decisiones relativas a la producción de viviendas gestionadas por el Estado y contribuir a un desarrollo más equilibrado, equitativo y sostenible del territorio. Se estima que la producción de vivienda por parte Estado alcanza casi el 25% del parque habitacional construido¹.

La aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a los proyectos de vivienda social permite evaluar las condiciones actuales y proponer mejoras a través de pautas de diseño multidimensionales, utilizada en la elaboración de directrices para la formulación de proyectos de vivienda a nivel local (Artusi, 2014). Se proponen criterios de sostenibilidad urbana para la elaboración de políticas integrales y necesariamente complementarias de suelo y vivienda social, de tal manera que contribuyan a aportar un marco de sustentabilidad a los proyectos tendientes a mejorar la calidad urbana y ambiental de nuestras ciudades y del territorio.

¹ Déficit Habitacional 2010-2015. Informe elaborado por la Secretaría de Vivienda de la Nación

Objeto de estudio

La escala de trabajo para la implementación de esta metodología es para ciudades de tamaño intermedio (Aglomerados de Tamaño Intermedio²) que comprenden el 32% de la población del país³. Es notable que los procesos de urbanización están desacelerándose en las aglomeraciones masivas y que, a su vez, han comenzado a intensificarse en una red secundaria de aglomeraciones menores. Prueba de ello, son los resultados que arrojó el último censo nacional, al revelar que las ciudades intermedias mostraron el crecimiento más acelerado; razón por la que se ha propuesto la intervención en esta escala de ciudades.

En las últimas décadas se ha producido un stock de vivienda periférica a escala masiva que ha contribuido a un modelo poco sostenible de ciudad y a la aparición expresiones de exclusión social. La vivienda planificada, compacta y sostenible permitirá reducir las inversiones capitales iniciales en infraestructura y contribuirán al derecho de una mejorar calidad de vida de sus habitantes.

La Ciudad Sustentable conceptualmente se basa en tres pilares: *la protección ambiental* —equilibrio medioambiental para la conservación del sistema productivo territorial—, *el desarrollo económico* —eficiencia en la asignación de recursos, para la competitividad territorial— y *el progreso social* —equidad en la distribución de servicios, infraestructuras y empleo, para la cohesión social. Además, involucra temas de relevancia internacional como la reducción de pobreza, el cambio climático y la conservación de la biodiversidad. Pensar en términos de sustentabilidad, permite entender el desarrollo urbano territorial desde una perspectiva integradora y relacional de los distintos aspectos que involucra. El territorio, como marco integral de la ciudad, aparece, en tanto, como el escenario que permite y contribuye a la interrelación de los subsistemas natural y antropizado.

El Estado cumple la función de administrador y planificador del uso del suelo urbano. Existe espacio para pensar e innovar en términos de vivienda social en zonas que ya cuentan con servicios. La vacancia de vacíos urbanos en varias ciudades de nuestro país, que, muchas veces, son propiedades estatales, hace que sea posible pensar en una manera distinta de generar vivienda y hábitat asequible en esos terrenos. Sin embargo, la mayoría de las veces, las viviendas de interés social se ubican en la periferia con un alto costo para sus beneficiarios. Lo que se traduce en mayores costos en términos de desplazamiento hacia lugares de trabajo y mayor tiempo de traslado. Si la ubicación de la vivienda de interés social resulta relevante, y el Estado es el ente regulador, cabe preguntar: ¿Cómo se puede generar indicadores que permitan evaluar las zonas, los incentivos o asociaciones para la construcción de vivienda asequible en zonas con capacidad de ser densificadas?

La pregunta reflexiona acerca de cómo cambiar el paradigma y comenzar a pensar la vivienda social en relación a la calidad del tejido urbano que ésta genera y desplegar así, su máximo potencial para construir urbanizaciones con vivienda social que contribuyan al desarrollo de ciudades más justas, sostenibles y democráticas.

² Escala de ciudades comprendida entre 10mil y 500mil habitantes. Cesar A. Vapñarsky

³ Datos extraídos del Censo 2010 (INDEC)

En ese sentido, Barreto (2006) señala que Argentina aún no cuenta con leyes de suelos⁴ como en los países desarrollados para tener contralada la expansión y la asignación de usos. Y que, por tanto, la localización de las viviendas sociales no radica en desconocimiento o incapacidades técnicas del Estado, sino en el juego y manejo del mercado del suelo. Se necesitar generar un piso mínimo de condiciones jurídicas y normativas que deberían reunir los gobiernos locales y el gobierno nacional para regular el mercado del suelo y evitar los manejos especulativos del precio del suelo.

Planteo del problema

Las zonas urbanas se han convertido en el principal hábitat de la humanidad. El incremento de población es exponencial y se espera que a mitad del siglo más del 70% de pobladores habiten en ciudades⁵. Se estima que los países en vías de desarrollo sean los de mayor crecimiento. La región latinoamericana, se encuentra dentro de ese grupo, ya que posee índices de urbanización de los más altos planeta, con aproximadamente un 80% de su población viviendo en ciudades⁶. Es por ello, que Argentina debe contar con herramientas y propuestas para trabajar sobre el tema. El deterioro de la calidad urbana y la calidad de vida en nuestras ciudades reclama una reformulación de los sistemas urbanos existentes y una planificación de los nuevos desarrollos urbanos.

El mayor inconveniente del crecimiento en los niveles de urbanización, como señala Richard Rogers no radica en el éxodo o migración rural a urbana, sino en el hecho de que las ciudades producen más del 70% del dióxido de carbono, lo que conlleva a un inevitable declive ambiental y a una peligrosa inestabilidad social. Las propias ciudades deben concebirse como sistemas ecológicos y es esta actitud, la que debe dirigir el enfoque para planificarlas.⁷

Las ciudades ocupan un dos por ciento del territorio del planeta, pero generar en 85% del PBI, consumen el 75% de la energía y el 80% de los recursos naturales además de producir gran cantidad de emisiones y desechos (Corti, 2019).

Los cambios climáticos y su influencia en el comportamiento hídrico y atmosférico han aumentado la incidencia de las catástrofes “naturales”. El diseño de las construcciones, los modelos de ocupación del suelo y el transporte se verán afectados. La adaptación a estos nuevos procesos exige un cambio de paradigma en el campo de la construcción y el desarrollo urbano.

Esta tesis propone la búsqueda de generar ámbitos de hábitat más sostenible y parámetros de medición para el proceso de producción, uso y desarrollo de viviendas financiadas desde el Estado.

⁴ Solo a nivel provincial Buenos Aires y Mendoza poseen alguna regulación al respecto. A nivel Nacional la ley-marco relativa a Usos del Suelo y Ordenamiento Territorial que impulsó el COFEPLAN aún no se ha promulgado.

⁵ Un Hábitat. *State of the world 2008/2009*

⁶ Datos de la CEPAL. *Perspectivas de urbanización mundial: Revisión 2010*” y “*Perspectivas de urbanización mundial: Revisión 2007*” [en línea] <https://esa.un.org/unup> .

⁷ *Ciudades para un pequeño planeta*. (Richard Rogers, 2001)

Se considera que las zonas residenciales, ya sean viviendas unifamiliares o multifamiliares, generan la mayor impronta en la distribución espacial de los usos de suelo en las ciudades.

⁸. Dentro de ese universo entran en juego las viviendas generadas por el Estado, cuya producción fluctúa entre un 20 % y 30% de acuerdo a los ciclos económicos.

Argentina, al igual que la mayoría de los países de Latinoamérica, sufrió un acelerado proceso de urbanización con un desarrollo social desigual, el cual se sigue acrecentando. La aceleración de esos procesos hace que siempre resulte insuficiente la acción del Estado para poder garantizar el derecho a la vivienda que establece nuestra Constitución Nacional a los ciudadanos que o pueden lograr acceder a una vivienda a través de los mecanismos del mercado.

Las continuas crisis económicas que se repiten cíclicamente y que han dado lugar a que las políticas de vivienda resulten un recurso para paliar esas crisis por su carácter reactivador y expansivo de empleo, fueron muchas veces relegadas a la mera producción de casas, dejando de lado los elementos urbanos que debieran nutrirlos para poder gozar de los elementos constitutivos de las ciudades que forman el derecho a la ciudad.

Una política de vivienda debiera ser entendida como parte del planeamiento de una ciudad, con lo cual se debe asumir necesariamente la dimensión territorial, y en consecuencia debe atender a toda la demanda. Debe incluir el mejoramiento de la infraestructura y los servicios, tener en cuenta la condición de acceso a la producción, que por sus características es uno de los elementos que permiten la promoción social (Gazzoli, 2007).

La generación de una política integral de vivienda debiera abarcar tres pilares fundamentales, garantizar el acceso a -suelo- urbano apto como primera condición, el financiamiento de la -unidad habitacional- y la dotación de servicios e infraestructura básica.

Del estudio de las políticas habitacionales que caracterizaron a Argentina, se deduce la constante insatisfacción de la inserción imperfecta, desventajosa, dependiente y muchas veces precaria en el tejido social, cultural y económico para operar dentro de los códigos de la sociedad urbana moderna. Por tanto, la solución habitacional queda incompleta no solo desde las cuestiones físicas, sino también de aquellos factores que pueden considerarse intangibles, como las tramas de relaciones sociales dentro del sistema urbano, las distancias sociales, los valores simbólicos de los lugares, las convenciones culturales, etc.

El desafío que aquí se propone es contribuir al delicado sistema que implica el acceso a una solución habitacional completa y en condiciones de equidad.

El por qué y las bases de la sostenibilidad

La sostenibilidad, como fuera definida en la Comisión Brundtland (1987), integra al menos la suma de tres dimensiones: la social, la económica y la ambiental. La sostenibilidad se ha

⁸ En la Ciudad de Buenos Aires por ejemplo de acuerdo al Relevamiento de Usos de Suelo las Zonas residenciales entre baja, media y alta densidad concentran casi el 80% de los usos de suelo.

de entender como el compromiso entre la consecución de los máximos niveles de equilibrio entre los distintos subsistemas. Los consensos logrados en el encuentro: Cumbre de la tierra, Río 92, aplicados a la vivienda desde su perspectiva urbana fueron de suma utilidad. Diversos acuerdos como el protocolo de Kioto firmado en el 96´ (aunque recién entró en vigencia en el 2005) y su ampliación en Durbán en la cumbre de cambio climático fueron algunos avances a nivel internacional sobre la materia (Tabla 1).

Desarrollo sostenible es aquel desarrollo cuyo equilibrio sustentable no debe decrecer en su calidad o nivel, por el contrario, debe incrementarse sostenidamente en el tiempo (Schlotfeld, 1998).

En el año 2015 la ONU, como parte de una nueva agenda 2030, definió diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible. El objetivo 11 hace referencia a los problemas que enfrentan las ciudades al definir que se buscará lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Este punto que engloba cuestiones ligadas a la inclusión social, captura muchas de las dimensiones de los demás objetivos, dado que reúne temas como la diferencia de ingresos, acceso a los servicios públicos, de calidad de vida y la vulnerabilidad diferencial a las consecuencias del cambio climático para poblaciones de una misma ciudad. La inclusión debe ser entendida como una noción amplia, que permita disfrutar toda la gama de oportunidades que ofrecen las áreas urbanas.

La Nueva Agenda Urbana desarrollada en el marco del Congreso Hábitat III en la ciudad de Quito, Ecuador se planteó que “bien planificadas y bien gestionadas, las ciudades y asentamientos humanos pueden ser un instrumento eficiente y eficaz para lograr el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados”.

En 2016 a partir del Acuerdo de París, la Argentina asumió el compromiso de reducir en un 18% las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) respecto del año anterior. En ese sentido, el sector residencial representa el 28,6% del consumo de la energía y, en términos de emisiones de GEI, equivale al 14,7%.

Se estima que, la construcción de viviendas que incorporen medidas de eficiencia energética y energía renovables, junto con otras medidas de mitigación orientadas al sector residencial, pueden alcanzar el 40% de la meta de reducción del sector energético argentino, estos parámetros fueron presentados por el Estado Argentino ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático.

La vivienda social sostenible es aquella que no entra en déficit y que permite la mejora integral de la calidad de vida de sus habitantes coadyuvando a la sostenibilidad urbana como una de sus estrategias prioritarias.

En nuestro país han aparecido algunas búsquedas de proyectos de viviendas sustentables financiadas desde el Estado. A partir de un préstamo del Banco Internacional de Desarrollo BID-GEF “Eficiencia Energética y Energías Renovables en la Vivienda Social Argentina”, se han realizado pruebas piloto de modelos de vivienda sustentables en ocho provincias

del país con el objetivo de alcanzar los máximos estándares de sustentabilidad y ahorro energético de las viviendas.



Tabla 1. Línea de tiempo que sintetiza los acuerdos y avances relacionados con la sostenibilidad. Fuente: Elaboración propia tomando como base el esquema propuesto en Guía básica de la sostenibilidad (Edwards, B.)

Objetivos

El objetivo de este trabajo radica en aportar un instrumento metodológico, basado en principios de sostenibilidad, que contribuya a las intervenciones públicas en materia de vivienda dentro de ciudades intermedias argentinas.

Los objetivos específicos que se plantean para lograr ese resultado son:

Objetivo 1. Identificar los criterios de localización de conjuntos de vivienda de carácter social dentro de las distintas políticas habitacionales adoptadas en Argentina a lo largo de la historia.

Objetivo 2. Analizar indicadores urbanos de hábitat sostenible para intervenciones públicas ligados a temas habitacionales aplicados en ciudades argentinas, identificando potencialidades, limitaciones y comparaciones.

Objetivo 3. Elaborar un instrumento metodológico, basado en indicadores urbanos, aplicable a la generación de proyectos de vivienda social en ciudades intermedias argentinas para alcanzar un modelo de hábitat sostenible.

Objetivo 4. Aplicar el instrumento a estudios de caso seleccionados en dos diferentes regiones argentinas a fin de dar cuenta de su validez y aportar lineamientos generales para la definición de políticas en materia de vivienda social.

Propósito

Se espera que el desarrollo de indicadores de sustentabilidad, contribuya la mejora en la toma de decisiones relativos a la producción de viviendas financiadas por el Estado Nacional. Para ello, se parte de la premisa que la vivienda planificada, compacta y sostenible permitirá, reducir las inversiones capitales iniciales en infraestructura y contribuirán al derecho de una mejor calidad de vida de sus habitantes.

+ Como así también contribuir a lograr un desarrollo más equilibrado, equitativo y sostenible del territorio

Resumen de los capítulos

El Capítulo 1 contiene un ensayo teórico-conceptual destinado a interpretar los distintos enfoques que se han producido en la construcción de políticas habitacionales del Estado, según distintos períodos gubernamentales. La mirada de este análisis se concentra en entender el estado de la cuestión en la producción viviendas de interés social, atendiendo a los criterios de localización de los conjuntos dentro del espacio urbano. Analizar la problemática que componen la relación entre suelo, vivienda, ciudad y sostenibilidad. Se complementa con un análisis acerca de cómo el Estado muchas veces contribuyó a enfatizar los procesos segregacionales. Se estudia el concepto del Derecho a la Ciudad en relación a estas cuestiones. Se presenta el marco normativo vigente relacionado a legislaciones de carácter urbano-habitacional. Por último, se incorpora el concepto de sustentabilidad y su relevancia dentro del marco de la producción de viviendas de interés social

En el Capítulo 2 se presenta el marco conceptual que introduce la necesidad de contar Indicadores Urbanos de Hábitat Sostenible y cuál sería su aporte y contribución al desarrollo de políticas habitacionales y se explica el proceso metodológico adoptado. Se realiza un breve repaso por casos paradigmáticos de indicadores urbanos a nivel mundial como el desarrollado por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona y otros.

En el Capítulo 3 se analizan casos locales de indicadores relacionados con VIS, desarrollados y aplicados en distintas localidades argentinas. Se definen criterios y recortes de aplicación territoriales y se establecen conclusiones y comparativas de los modelos estudiados.

El Capítulo 4 propone cuáles serían los ámbitos de intervención para la construcción de Indicadores Urbanos de Hábitat bajo el modelo de la Sostenibilidad. Se plantea el marco teórico de los indicadores propuestos mediante fichas técnicas y su aplicabilidad en los contextos locales.

El Capítulo 5 consiste en el desarrollo y aplicación práctica de estos criterios mediante dos estudios de caso sometidos a la evaluación práctica de la herramienta generada. Se plantean algunas conclusiones respecto a la aplicabilidad de la herramienta y una comparativa de los casos analizados. Se presenta una mirada a futuro de cuáles podrían ser los aportes de la implementación de esta herramienta. Se establecen conclusiones y posibles propuestas para la generación de políticas públicas.

El Capítulo 6 contiene las conclusiones, las reflexiones finales del trabajo, los aportes metodológicos de la herramienta, un repaso de las conclusiones obtenidas en cada capítulo y un informe acerca del proceso de la investigación.

CAPÍTULO 1

Síntesis conceptual de las políticas habitacionales en la Argentina

*“La vivienda es una configuración de servicios -los servicios habitacionales-”
Oscar Yujnovsky*

*(...) Cada etapa, cada momento de definición de políticas públicas en vivienda –...cada tiempo en la historia de la vivienda–, tuvo objetivos que la caracterizaron, investidos de particular actualidad por el contexto histórico que los formulaba. En algunos casos, tales objetivos reemplazaban a otros consolidados previamente, mientras que en otras oportunidades se sumaban a ellos...en rigor, la vivienda del presente es una yuxtaposición de problemas y objetivos nuevos y viejos.
Ballent – Liernur.*

1.1 De la Vivienda a la cuestión urbano habitacional

La convergencia entre la Vivienda de Interés Social (VIS), generada desde el ámbito público y su espacio en la ciudad, siempre ha sido tema de análisis. Dentro de ese marco de discusión se centra el estudio de las políticas habitacionales en este primer capítulo.

Se propone en este punto, estudiar la localización de la VIS, a lo largo de diversos períodos en el espacio urbano y la generación de las condiciones de habitabilidad generadas. Además, identificar cuál es la relación entre la ciudad y el problema de la vivienda, donde muchas veces la preocupación se centra en suministrar la vivienda como objeto, sin pensar en términos de ciudad, como expresión de la necesaria relación entre individuo y sociedad, con los beneficios y oportunidades que implica ese acompañamiento.

Al repasar las distintas políticas habitacionales, se ve que el problema de la falta de vivienda fue considerado de manera fragmentaria, con proyectos aislados, sin un abordaje integral. Se dejó en segundo plano la temática urbana, lo cual resulta imprescindible para poder resolver el creciente déficit urbano-habitacional.

La variable urbana es la encargada de brindar las funciones espaciales dentro de la ciudad para que los seres humanos puedan desarrollar actividades complementarias por fuera del núcleo de la vivienda. Edward Soja (2014) lo plantea en términos de capital espacial, al decir que lo poseen aquellas personas que viven en una parte de la ciudad y del territorio dotados de requisitos que le facilitan a uno tanto la inserción en la vida social, cultural, profesional y política como en las actividades que le son más acordes.

Jordi Borja (2016) menciona que las viviendas para los sectores populares debieran ubicarse dentro del tejido urbano bien equipado, ya que son quienes más necesitan los medios de la ciudad. A fin de buscar la mixtura social y de actividades. Si bien el concepto es lógico, la

lucha por lograr la disponibilidad de esos espacios resulta uno de los grandes desafíos en el campo de la provisión de Viviendas de Interés Social.

Loic Wacquant (2007) menciona que las políticas estatales juegan un papel decisivo en la articulación diferencial de las desigualdades de clase, de lugar y de origen. Esto se verifica espacialmente cuando se visualizan situaciones urbanas con un amontonamiento deliberado de las viviendas sociales, que termina por instaurar un *apartheid urbano* de hecho, lo que contribuye a la segregación espacial.

El primer inconveniente que se presenta siempre frente a esta situación, es el acceso al suelo urbano. El manejo del suelo resulta un elemento clave y se encuentra ligado íntimamente a la economía urbana, donde su especulación incide en el funcionamiento del mercado y condiciona en el accionar del Estado para definir criterios de localización. En segundo lugar, la dotación de infraestructura es lo que permite el acceso a los servicios (agua, electricidad, energía, saneamiento, residuos), derechos reconocidos y legítimos. Sin embargo, en muchos casos no están garantizados. El suelo en la periferia restringe las oportunidades de acceso a empleo, educación, cultura y esparcimiento. Esto contribuye a acrecentar la pobreza económica y las desigualdades estructurales y son expresiones de una injusticia espacial que caracteriza a muchas situaciones de conjuntos habitacionales, alejados de las áreas de centralidad con baja calidad urbana y ambiental.

En este aspecto, se menciona que recientemente se ha sancionado un Plan Nacional de Suelo Urbano (PNASU)⁹ -2020-, lo cual resulta novedoso en este campo de acción y genera mucha expectativa en su aplicación, búsqueda de resultados. y es un paso fundacional en esa área de intervención.

Una política de hábitat virtuosa debe ir acompañada de una adecuada gestión del suelo. Para ello, la generación de suelo urbano producido por el Estado resulta fundamental, como base sobre la cual promover soluciones habitacionales. El Plan busca vincular la política de suelo con el desarrollo territorial y contempla la regulación del mercado del suelo de las distintas localidades.¹⁰

Algunas definiciones conceptuales

La relación entre suelo, vivienda social y ciudad lleva a reflexionar algunas definiciones conceptuales sobre el tema y aportes teóricos desarrollados por diversos autores.

Abramo¹¹ (2003), afirma que, en los países latinoamericanos, la producción de ciudades modernas resulta del funcionamiento de dos lógicas de coordinación social: la del mercado y la del Estado; pero también de una tercera: la lógica de la necesidad. La cual se rige por un conjunto de acciones individuales y colectivas que promueve la producción de ciudad. Este concepto

⁹ Resolución 19/2020 RESOL-2020-19-APN-MDTYH. Disposición N° 1/2020 SSPSyU – MDTyH. Se basa en el financiamiento por parte del estado para la dotación de infraestructura para la generación de lotes con servicios.

¹⁰ Extracto de la presentación del Plan Nacional de Suelo Urbano perteneciente al MDTyH.

vale desde ya tanto para la ciudad, como para el suelo que resulta el primer escalón en el camino. El funcionamiento del mercado del suelo en las grandes ciudades latinoamericanas promueve, dice Abramo, de forma simultánea, una estructura de ciudad compacta y difusa. Ello apunta a que las urbes latinoamericanas tienen una estructura generada por un uso del suelo que se compacta y se difunde, o se difunde y se compacta. En este sentido, la producción de la estructura urbana de nuestras ciudades, concilia las formas compacta y difusa de uso del suelo y, de esta forma, promueve una forma particular: la ciudad "comfusa"¹¹. Ese doble movimiento se constituye en una de las principales características de la formación socioespacial de las grandes ciudades de la región.

El mercado es el principal vector de estructuración del uso residencial del suelo formal, mientras que el Estado atiende a los quintiles de población más bajos, la segmentación en términos de acceso al suelo se manifiesta en la localización espacial y en la desigualdad en la distribución territorial. (mercado-localización). Una estructura de oferta residencial segmentada en términos **socioeconómicos** promueve una estructura espacial fraccionada en términos **socioespaciales** las divisiones de clase y la estratificación socioeconómica (Bourdieu, 1994).

Ahora bien, qué se entiende por **Suelo Urbano apto**? En el Plan Nacional de Suelo (PNASU) se argumenta: Entender en las políticas de gestión de suelo, innovando y generando instrumentos urbanísticos y jurídicos que garanticen el crecimiento conveniente de las áreas metropolitanas, de las ciudades pequeñas y medianas, y de la protección de los cordones periurbanos, en coordinación con provincias y municipios”, como así también “intervenir en la coordinación, seguimiento y fiscalización de las acciones que realicen el Estado Nacional, en lo referente a la planificación y organización del territorio, a los usos del suelo y a los programas de infraestructura y hábitat, en el marco de lo que establezca la política de ordenamiento territorial. Ya que una política de hábitat virtuosa requiere de una adecuada **gestión del suelo, el que debe contar con infraestructura, equipamiento, localización adecuada y resultar accesible a los diferentes sectores sociales.**

Dentro del tema de la vivienda, Turner (1977), critica la conceptualización de este término como una unidad de habitación aislada y propone comprenderla como una serie de **relaciones entre los elementos que intervienen en ella**: los actores, sus actividades y sus logros. En este sentido, el autor aborda la cuestión de la vivienda recuperando y combinando aspectos físicos o infraestructurales con aspectos sociales y culturales. En esta misma línea, Yujnovsky (1984) sostiene que la **vivienda** es una configuración de - **servicios habitacionales**- y los considera como satisfactores de las necesidades primordiales de las personas, el albergue, refugio, protección ambiental, espacio, vida de relación, seguridad, privacidad, identidad, accesibilidad física, entre otras.

En tanto Pelli (2007) menciona que las necesidades habitacionales suelen asimilarse a una necesidad universal, genérica, de vivienda, caracterizada por componentes tales como la necesidad de un lugar e instalaciones para comer, dormir, para guardar los alimentos o para higienizarse, entre otras necesidades tangibles que revisten un carácter incuestionable.

¹¹ El autor utiliza ese término como un juego de palabras entre los modelos compactos y difuso para hacer referencia a la -confusión – que muchas veces se plantean en los territorios latinoamericanos.

Pero también existen componentes intangibles de las necesidades habitacionales que hacen a la vivienda: de identificación del usuario con las formas internas y externas de la vivienda, con los modos de funcionamiento y con significado simbólico de estas formas, o con su ubicación en el barrio o en la ciudad, de satisfacción estética de los habitantes con su casa, de habitar en un barrio o en un conjunto habitacional donde haya vecinos con los que la convivencia sea tolerable, de opinar a priori sobre los componentes indispensables de su futura vivienda. Todas estas necesidades intangibles suelen pasar en muchos casos sin la atención debida en la generación de políticas habitacionales desde el Estado, o en el mejor de los casos admitidas como válidas bajo las interpretaciones del técnico a cargo, al desconocer el carácter propio e intransferible de los destinatarios.

Yujnovsky, (1984) con su conceptualización sobre servicios habitacionales, desde una visión socio-urbana del problema sostiene que, éstos, ...”no dependen solamente de cada unidad física (tamaño, distribución del espacio interno, forma de utilización del terreno, equipamiento interno, características técnicas, etc.). Los servicios dependen también de las demás unidades físicas y de todo el conjunto de actividades urbanas en su disposición espacial. Importa entonces la accesibilidad relativa a otras unidades físicas de vivienda, a los empleos, a lugares de compra, a los establecimientos en donde se brindan servicios educacionales, de salud, etc., en la que influyen las distancias geográficas y los servicios de transporte.” También asocia la calidad de los servicios habitacionales con el medio ambiente urbano (paisaje, calidad ambiental y territorial) y la escala (vecindad, barrio, conjunto urbano) en la que se inserten.

Estas definiciones van más allá del concepto de la resolución de la vivienda, ya que se vincula íntimamente con la noción de desarrollo urbano y las estructuras de oportunidad asociadas a éstas. Se considera tan importante la resolución del *techo* como a la inserción urbana, ya que es lo que determina los beneficios que implican un emplazamiento con abordaje complejo e integral garantizando condiciones de hábitat.

Este abordaje presenta al menos dos virtudes: una referida al análisis que Yujnovsky (1984) realiza del desarrollo urbano como problema más general de la vivienda, con referencia no sólo a la habitación, sino también a las condiciones del entorno — y a las estructuras de oportunidad asociadas (Kaztman, 1999, 2001); y otra referida a que interpretar la vivienda como parte del desarrollo de articulaciones complejas y conflictivas con y entre actores (entre ellos el Estado) obliga a integrar el estudio de la política habitacional a un marco más general.

Las variables que determinan si una vivienda resulta adecuada o no, no se limita a la mera verificación determinadas condiciones, sino que además resulta fundamental verificar aquellos elementos que hacen a las condiciones de vida de los hogares y a las características de las relaciones que se establecen con el hábitat y el ambiente, mediante una mirada participativa de los propios usuarios y desde sus necesidades a partir de un enfoque integral. Una vivienda adecuada combina aspectos estructurales con cuestiones sociales y coyunturales. (Zapata, 2017).

La Comisión de Asentamientos Humanos definió una **vivienda adecuada** como «un lugar donde poderse aislar si se desea, con espacio, seguridad, iluminación y ventilación, una infraestructura básica y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable, fijando siete variables de adecuación que deben respetarse en todos los contextos (seguridad en la tenencia, asequibilidad, disponibilidad de servicios, lugar, adecuación cultural, habitabilidad y gastos soportables), desagregados en una serie de indicadores.

Rolnik (2015), argumenta que el **derecho a la vivienda adecuada**, (ver Imagen 1) desde un abordaje multidimensional e integral, es un derecho que permite el acceso a estructuras de oportunidades, asociadas al barrio y a la ciudad. Se entiende el derecho a la vivienda como el portal de garantía para otros derechos. Entre ellos:

- i) la seguridad jurídica de la tenencia, la cual supone que todas las personas deben gozar de certeza en relación a seguridad de tenencia de su vivienda, de manera tal que cuenten con una protección legal contra el desahucio, el hostigamiento u otras amenazas;
- ii) la disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura para el goce de una buena salud, seguridad, comodidad y nutrición (como el acceso permanente a recursos naturales y comunes como agua potable, energía para la cocina, calefacción y alumbrado, instalaciones sanitarias y de aseo, almacenamiento de alimentos, eliminación de desechos, drenaje y servicios de emergencia);
- iii) los gastos soportables, que no deberían impedir ni comprometer el logro y la satisfacción del resto de las necesidades básicas;
- iv) la habitabilidad, en sentido de gozar de espacio adecuado para todos sus usuarios y de protegerlos de las inclemencias del clima u otras amenazas para la salud, de riesgos estructurales y enfermedad, garantizando la seguridad física de los habitantes;
- v) la asequibilidad, pues una vivienda debe ser asequible/ alcanzable para la población desfavorecida
- vi) la localización, en términos que sea accesible a las opciones de empleo, los servicios de atención de la salud, escuelas y otros servicios sociales y distante de lugares contaminados o fuentes de contaminación que amenacen el derecho a la salud de los usuarios; y
- vii) la adecuación cultural a la manera en que se construye la vivienda y los materiales utilizados, pues las políticas en que se apoyan deben permitir una adecuada expresión de la identidad cultural de sus usuarios y diversidad tipológica de vivienda.

La vivienda resulta, entonces, *adecuada* cuando la totalidad de los aspectos que hacen a la vivienda entendidos en conjunto (como un sistema compuesto por subsistemas: el habitacional, el económico, el territorial, el socio-urbano, el cultural, etc.) se encuentran a un nivel digno para el desenvolvimiento de la vida en el hogar y habilitan la práctica del acceso al derecho a una vivienda digna y a la ciudad y promueve dinámicas de integración social (por sobre dinámicas de segregación social) (Carman, 2013). Es decir, que no sólo los aspectos considerados por el cálculo oficial (tipología de vivienda, hacinamiento,

régimen de tenencia, entre otros indicadores) hacen a una vivienda adecuada, sino que a ellos hay que adicionarles la adecuación del resto de los elementos que hacen a la condición de vida en la vivienda. (Zapata, 2017).

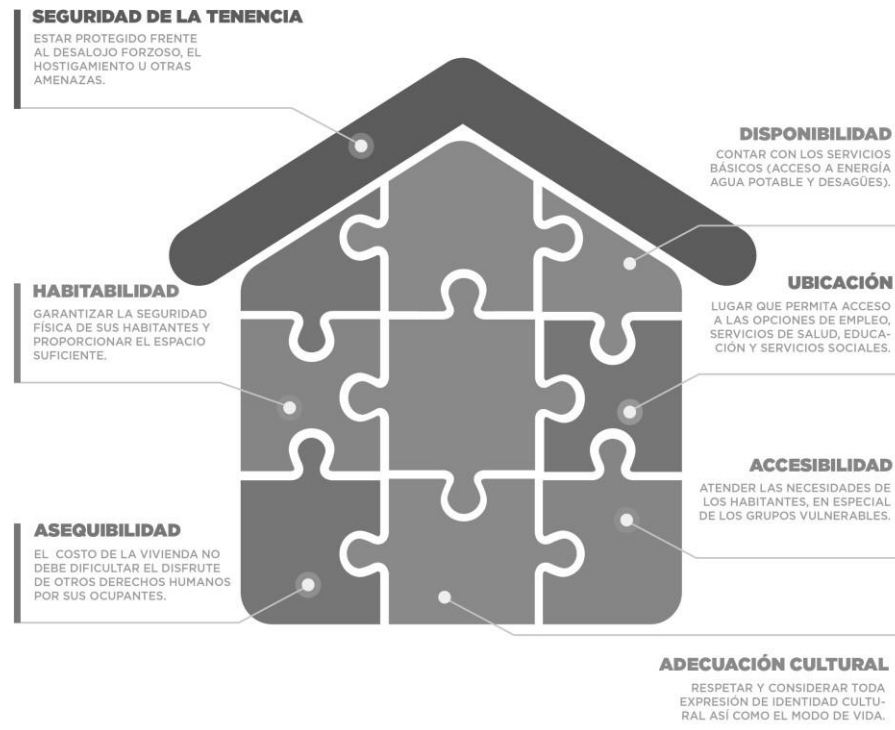


Imagen 1. Las 7 nociones que integran el concepto de vivienda adecuada. (Fuente: ONU-HABITAT)

El Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales define que la vivienda adecuada, se encuentra determinada, entre otros factores, por las características del lugar:

“La vivienda adecuada debe encontrarse en un lugar que permita el acceso a las opciones de empleo, los servicios de atención de la salud, centro de atención de niños, escuelas y otros servicios sociales. Esto es particularmente cierto en ciudades grandes y zonas rurales donde los costos temporales y financieros para llegar a lugares de trabajo y volver de ellos puede imponer exigencias excesivas en los presupuestos de las familias pobres. De manera semejante, la vivienda no debe construirse en lugares contaminados ni en las proximidades inmediata de fuentes de contaminación que amenazan el derecho a la salud de sus habitantes”

En cambio, una vivienda resulta *inadecuada* cuando no sólo alguno de los elementos del cálculo del déficit oficial es negativo, sino también cuando alguno de los aspectos del resto de los subsistemas también lo sea (Barreto, 2008). Pero además, dice este autor, hay que prestar atención a las características de las relaciones establecidas entre estos elementos que hacen a las condiciones de vida de los hogares desde dos enfoques: uno, desde la contribución o afectación que se produce entre estos subsistemas para que las condiciones de vivienda de los hogares resulten adecuadas o no; y el otro, desde la perspectiva de los

propios usuarios de las viviendas sobre sus propias condiciones de vida, sus intereses y posibilidades de solucionar lo que ven como un problema.

En este sentido, los elementos que contribuyen a que una vivienda sea adecuada no pueden ser descompuestos en aspectos aislados, sino que deben ser abordados desde sus interrelaciones, considerándolos como dimensiones de una misma problemática y desde la perspectiva de los propios integrantes del hogar. A diferencia de la habitual *perspectiva sectorial* que trata la carencia de vivienda adecuada, la situación de pobreza y las malas localizaciones en zonas altamente deterioradas como problemáticas aisladas, la perspectiva integral que aquí se propone considera estas problemáticas como subsistemas relacionados entre sí que se interdeterminan y afectan mutuamente impactando en las condiciones de vida de los hogares y supone que son las propias personas afectadas quienes definen las necesidades habitacionales, estableciendo el punto de partida para la producción de soluciones habitacionales adecuadas. Por lo que su abordaje también debe darse en un marco de integralidad que persiga el mejoramiento de todos los componentes del hábitat.

Los seis subsistemas/elementos que componen este esquema de condiciones de habitabilidad, definido por Barreto para una **vivienda digna** desde una perspectiva de integralidad son:

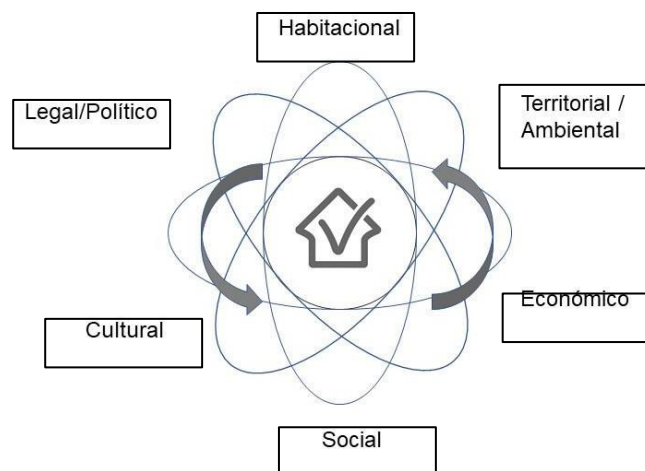


Imagen 2: Dimensiones que componen un abordaje integral para definir condiciones de habitabilidad en una vivienda (Fuente: Elaboración propia en base a Barreto (2008) y Zapata (2017))

Subsistema habitacional remite a las condiciones físico-materiales que deben tener las viviendas: espacios necesarios para el desarrollo de la vida doméstica (superficie adecuada, número de cuartos adecuados a los integrantes del hogar), estabilidad y calidad constructiva de los materiales, confort, requisitos de iluminación, ventilación y calefacción, dotación de servicios domiciliarios e instalaciones.

Subsistema territorial/ambiental refiere a la articulación de las unidades de vivienda con la trama urbana de inserción y su estructura territorial: localización de las unidades, situación de higiene y salubridad, calidad ambiental de la zona de residencia, facilidades de circulación barrial, acceso (en calidad y cantidad) a medios de transporte y locomoción.

Subsistema económico de la vivienda trata sobre: articulación de la misma con áreas potenciales de empleo y a fuentes de ingreso monetario y de recursos generales para el aprovisionamiento de necesidades básicas (locales de vestimenta, alimentos, pago y mantenimiento de la unidad habitacional –créditos y expensas–, impuestos, etc.).

Subsistema social, refiere al acceso de los hogares a los medios de bienestar y reproducción: equipamiento social (guarderías, escuelas), de salud (hospitales, centros de salud especializados o para personas con capacidades diferentes), seguridad (policía, bomberos, etc.) y esparcimiento y ocio (plazas, parques, cines, campos de deporte, etc.).

Subsistema cultural remite a condiciones relacionadas a las personas: de edad, género y nacionalidad, respecto a su identidad, diferencias sociales, preferencias, modos y estilos de vida, relaciones vecinales y posibilidades de acceso a los bienes culturales de la sociedad, etc.

Subsistema legal/político se relaciona a la seguridad en la tenencia y de los bienes del hogar, acceso a servicios de justicia y a la participación social y política (necesaria para alcanzar la integración social en un marco de ciudadanía. El abordaje particular de cada problemática debe contribuir a los demás elementos que integran las condiciones de vida de los hogares según las incidencias e inter definiciones existentes entre los mismos. Pues el mejoramiento de la situación habitacional mediante la construcción de una nueva unidad de vivienda debe contribuir a un mejoramiento de todos los elementos interdependientes de las condiciones de vida. No tener en cuenta la infraestructura urbana y social contribuye a exacerbar cánones de segregación socio-urbana por sobre objetivos de integración social, habilitando el acceso al derecho a un techo, pero no a una vivienda-hábitat como se la definió aquí, y menos aún al derecho a la ciudad.

El abordaje de cada una de las dimensiones del problema tiene que contribuir con la solución de los demás. Engels (1872) define una política integral como aquella que conjuga programas de generación de trabajo e ingresos, infraestructuras, desarrollo humano y social y protección social. Barreto interpreta a la política habitacional integral como aquellas intervenciones que apuntan a satisfacer las necesidades habitacionales de los sectores de bajos recursos, propendiendo progresivamente mediante la articulación de acciones a la integración social de su población destinataria, en el marco del desarrollo de una sociedad más equitativa, democrática y sustentable

El acceso a la vivienda supone algo más que la obtención de un producto ya que conlleva un verdadero proceso social de inclusión en el que deben integrarse el alojamiento, la privacidad, el espacio suficiente, la accesibilidad física, la seguridad en el entorno, la adecuación cultural y la seguridad de la tenencia.

El concepto que considera el cumplimiento de los factores mencionados es el de Hábitat digno, el cual se definió en el Consenso Nacional para un hábitat digno¹¹ como el acceso universal a la tierra, la vivienda y a las infraestructuras básicas y los equipamientos sociales, los servicios y los espacios de trabajo y producción en un marco de respeto de los rasgos

¹¹ Organización de sociedad civil. Fragmento extraído de la agenda acordada con Habitar Argentina

culturales y simbólicos de la comunidad y de la preservación del ambiente, según las particularidades del medio urbano y del rural.

“El acto de habitar es el medio fundamental en que uno se relaciona con el mundo” (Juhani Pallasmaa, 2017)

En Martin Heidegger se encuentra la definición fenomenológica de habitar de la mano de la palabra “construir.” Así, (construir) deviene en la palabra (soy). “el hombre ‘es’ en la medida en que habita” (Heidegger, 1997).

Al mismo tiempo, la palabra *construir* para Heidegger se relaciona con los conceptos: ‘abrigar’ y ‘cuidar’: “Los hombres habitan en la medida como cuidan y respetan las esencias de las cosas”. Actualmente, podemos referir esta idea al enfoque social-ambiental propuesto por la comisión Brundtland (1987).

Rueda (1996) apunta que no tiene nada de extraño que el objetivo de la sostenibilidad se haya confundido con el de la habitabilidad, ya que ambos buscan mantener la calidad de vida, además refiere que: en reiteradas ocasiones, se ha observado que la pérdida de las condiciones de habitabilidad corresponde a un nivel mayor de pérdida de sustentabilidad.

La combinación de los términos hábitat y sostenibilidad, en el ámbito residencial, implican procesos habitacionales que consideran las necesidades de los habitantes, sus relaciones sociales y el derecho a la ciudad, involucrando tanto dimensiones objetivas como subjetivas. En estos procesos, la vivienda es un sistema con escalas territoriales y socioculturales interrelacionadas, que incluye la vivienda (edificio, terreno e infraestructura), su entorno inmediato (territorio entre lo público y lo privado), el conjunto habitacional (vías, equipamiento y espacios públicos), el barrio y el contexto urbano mayor. Así, la *habitabilidad* se determina por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno, y refiere a cómo cada una de esas escalas es evaluada, según un conjunto de factores que se consideran relevantes, por el habitante. La apropiación del espacio sólo puede lograrse en la interrelación de esas cualidades, y desagregarse a los efectos analíticos en habitabilidad espacial (dimensionamiento, distribución y uso), habitabilidad psicosocial (asociada a las características socioeconómicas y culturales, y la identidad de lugar), habitabilidad térmica (temperatura y humedad en la vivienda), habitabilidad acústica, habitabilidad lumínica (iluminación natural), seguridad y mantención (durabilidad y capacidad de administración según las características del medio geográfico, seguridad estructural, etc.). (Núñez, 2012)

Por último, se entiende por ciudades sostenibles a aquellas que logran la plena realización de los derechos de sus habitantes, incluyendo el acceso a la vivienda, el acceso al agua potable y saneamiento, la seguridad alimentaria, la salud, la educación, la infraestructura resiliente, la movilidad y el derecho al ambiente sano, para el desarrollo humano armonioso y respetuoso con la naturaleza que habita e integra.

1.1.1 El espacio urbano y las políticas habitacionales

La mirada de este análisis y repaso sintético de las distintas manifestaciones que generó el Estado en la construcción de políticas habitacionales, se concentra en determinar las características de esos aportes, reconocer sus rupturas y continuidades, cuáles fueron las formas de producción dentro del espacio urbano con sus lógicas locacionales, identificar parámetros de integralidad y la capitalización de los aciertos. Esto entendido bajo la consigna que esas decisiones representan y construyen parte de la ciudad y que se materializan como un hecho urbano.

Las políticas urbanas articulan modalidades específicas de producción de ciudad en las cuales el espacio juega como instrumento y elemento transformador de las relaciones sociales y políticas que se expresan en los conflictos por su apropiación. El espacio transformado sociopolíticamente en territorio, deviene un instrumento de importancia estratégica para el Estado: la organización territorial 'espacial' representa la jerarquía del poder y las políticas urbanas expresan ese estado. (Di Virgilio, 2007). La espacialidad resulta entonces, un producto social construido complejo, creado colectivamente en términos de Aldo Rossi (1982), configurado y socializado, que define nuestro hábitat.

Yujnovsky (1984) advierte que al momento de analizar la política habitacional se debe comprender que "cada coyuntura se da en una política y el Estado interviene respondiendo a las relaciones de poder y correlación de fuerzas sociopolíticas. En este sentido, la política de vivienda del Estado forma parte de la lucha política y de las ideas, e incide sobre el proceso económico, ya sea para mantener una situación excluyente de las grandes mayorías o bien para transformarla en beneficio de esas grandes mayorías".

Secchi (2013) plantea la responsabilidad que tiene el urbanismo al decir que esta disciplina puede contribuir en el agravamiento de la desigualdad o atenuarla, y que el proyecto de dotar ciudadanía a todos los habitantes de una ciudad debe ser uno de los puntos de partida de cualquier política dirigida a su eliminación o minoración.

Pelli (2006) menciona que la motivación genuina de la acción social en la definición de una política urbano habitacional se encuentra en la interpretación de las necesidades de la gente.

Estos tres autores focalizan sus conceptos en el rol de distintos actores: Yujnovsky, mediante el aporte del Estado en su accionar y la dirección que aportan sus políticas, Secchi a través del rol del técnico al servicio de quien se predispone y Pelli enuncia la participación del destinatario como sujeto clave en la búsqueda de una operación virtuosa.

Por último, Castells (1974) define a la política pública como un proceso político que involucra a un conjunto de actores que buscan realizar sus intereses por medio de diferentes estrategias.

Los inicios y el contexto del problema

Las tensiones sociales y los reclamos de incorporación normativa generalmente están precedidos por una situación conflictiva, que adquiere visibilidad a partir de una crisis. En términos generales, la incorporación de los temas a la agenda pública, surge a partir de crisis y no tanto como consecuencia de una planificación anticipatoria. Como se verá el inicio de la problemática de brindar soluciones habitacionales no escapó a esta lógica.

En el Siglo XX, como consecuencia de los procesos de industrialización comenzaron a producirse grandes migraciones hacia zonas urbanas, de manera tal que se acentuó la concentración de población en las ciudades, por lo que a partir de esta situación se comenzó a consolidar el patrón de ocupación. La producción industrial, después de un cierto crecimiento, produce la urbanización, permite las condiciones y abre las posibilidades de esta. La problemática se desplaza y se convierte en problemática de desarrollo urbano (Lefebvre, 1969). El problema de la vivienda para los sectores obreros o populares, en una primera instancia, quedó ceñido al ámbito de la convivencia multifamiliar en los conventillos e inquilinatos. Por lo que fue el principal problema que enfrentaron las autoridades, los higienistas son los que comienzan a producir soluciones, como sucediera en Europa.

Imagen 3. Conventillos de Buenos Aires. Circa 1890. Fuente: GCBA. Ministerio de Cultura



Del convenillo a las Casas Baratas

Las intervenciones del Estado en materia de vivienda surgen, a principios del siglo pasado, a partir de la construcción de pequeños conjuntos dirigidos a la clase obrera (Imagen 3). La Comisión Nacional de Casas Baratas (CNCB)¹² fue la primera expresión en la generación de políticas habitacionales. Muchos de los casos de este tipo de producción fueron con aportes de grandes industrias, en el marco de iniciativas de articulación entre los sectores público y privado y diferentes organizaciones de beneficencia (Kullock, 2010). La Comisión, se nutría de un fondo generado a partir de la asignación para tal fin (presupuesto nacional) y de un porcentaje de lo recaudado en las carreras hípicas. A su vez, tenía las atribuciones de dirección, fomento y control de la construcción de casas higiénicas y baratas destinadas a trabajadores de escasos recursos (Del Rio, 2014).

Estos pequeños planes habitacionales, incorporaron ideas vanguardistas europeas, tales como el concepto de ciudad-jardín¹³, guiados por ideales higienistas de verde y sol como sinónimos de salud, lo cual constituye un rasgo distintivo en el planeamiento y en el diseño innovador en los trazados urbanos. Asimismo, el Estado en este tipo de intervenciones aplicó en varios casos **viviendas con talleres para pequeños artesanos incorporando la variable productiva**, dando cuenta de la preocupación de atender las necesidades de una case incipiente que comenzaba a desplegar su actividad en la pujante metrópoli.

Existió también en estos ejemplos una preocupación por insertar adecuadamente estos proyectos en la ciudad, eligiendo **zonas con buena accesibilidad** y en las direcciones donde se preveía que podría generar el crecimiento industrial urbano, debido a que éste era el principal generador urbano de empleo para las clases populares. La lógica de urbanización a partir de estas ideas era la combinación de disponer la mano de obra asentada en condiciones dignas, donde el **sector público dotaba de infraestructuras**, y el sector privado otorgaba créditos blandos para sus obreros. También fue objeto de debate la definición entre hábitat individual o colectivo por lo que **establecer niveles de densidad** estuvo bajo una óptica de análisis en este tipo de intervenciones y generación tipológica. En varios de los casos desarrollados fueron incorporados en los complejos **equipamientos complementarios**. El propósito de la Comisión fue difundir, a través de la construcción de 'casas experimentales' nuevos criterios habitacionales (ventilación, asoleamiento, división de funciones, entre otras) y aplicar exenciones impositivas a los desarrollos que cumplieran con los nuevos estándares. (Cravino, 2008).

¹² Creado sobre la base del proyecto que había presentado en 1912 el diputado católico Juan Cafferata; si bien no fue el bloque político que propulsó la iniciativa, el proyecto recibió el apoyo del radicalismo en el poder. La CNCB se formó sobre el modelo de las "societes des habitations a bon marche" francesa y su misión consistió en difundir y orientar en materia de hábitat, aplicar exenciones impositivas y realizar construcciones experimentales a las que se suponía como elementos ejemplificadores, modelos a ser imitados por la iniciativa privada.

¹³ Modelo creado por Ebenezer Howard conocido como ciudad-jardín o new towns inglesas



Imagen 4. Foto aérea del Barrio Butteler. Fuente: Imagen satelital de 1940 extraída de Usig GCBA. Ubicado en Parque Chacabuco de la CABA. En 1905 se promulga la Ley Irigoyen de Casas Baratas (Ley 4824/05), y en 1907 se construyó el **Barrio Butteler** en la manzana Cobo -Avenida La Plata – Zelarrayán – Senillosa, en terrenos donados por Azucena Butteler, a quien debe su nombre el barrio.

COMISION NACIONAL DE CASAS BARATAS

BARRIO DIPUTADO JUAN CAFFERATA

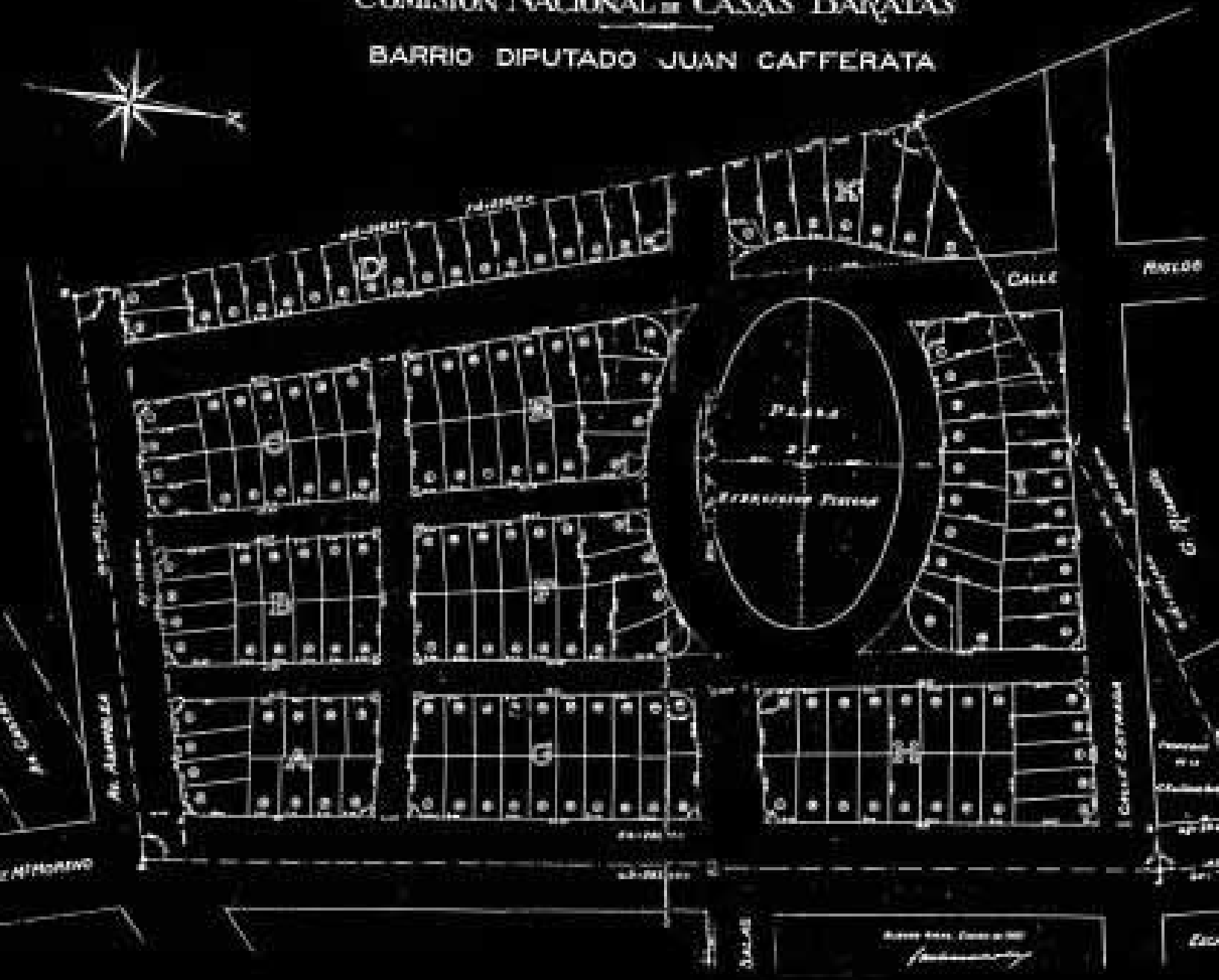
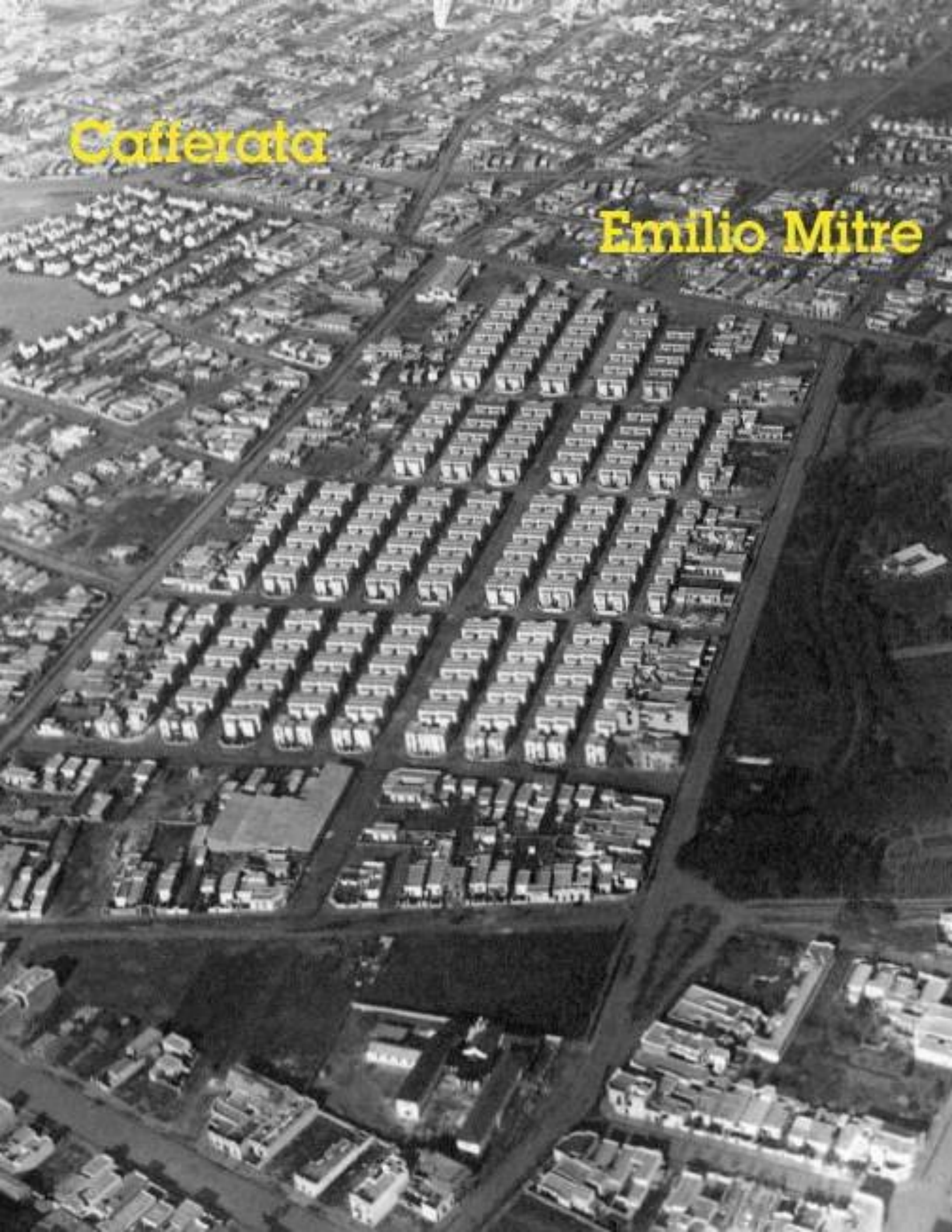


Imagen 8. Barrio Cafferata fue el primero creado por la CNBC. Cuando se edificó en 1921, constituía el límite de la trama urbana. Siendo Flores el centro más cercano. Su diseño posee influencia británica similar a los *community housing* ingleses. El espacio central al principio fue espacio público que luego se complementó con una escuela
Imagen 9. Foto aérea del Barrio Cafferata y Barrio Emilio Mitre

Cafferata

Emilio Mitre



La vivienda como derecho y proyecto político

A mitad de siglo XX, el tema de la vivienda toma un fuerte impulso por parte del Estado. El despliegue de la industrialización, la expansión de la población y la creciente tasa de urbanización se suman a la necesidad de generar viviendas a gran escala. La necesidad de contar con una porción de tierra para poder dar pronta respuesta hizo que la regulación para la habilitación de nuevas tierras urbanas fuera exigua. La obtención de agua era producto de una perforación a una primera napa y extracción con bomba, y la evacuación de aguas servidas se realizaba a pozo absorbente.

La conformación, en esa época, de la **Autoridad Nacional de Vivienda** tenía las competencias de construir viviendas, asignar créditos, estimular la industria de la construcción, **controlar el desarrollo urbano, expropiar y administrar** un importante Fondo Nacional de Viviendas.

Más allá del estatus político institucional dado al tema de la vivienda, se constituyó el **derecho a la vivienda como uno de los derechos del trabajador**. En ese momento el gobierno debió servirse de **modelos urbanos** y cuerpos técnicos existentes, a modo de **herramientas disponibles**, como consecuencia de haber definido la prioridad de subsanar de inmediato una parte del déficit de viviendas, mediante la construcción directa por parte del Estado. El cumplimiento de un contrato, que aparece escrito en la Constitución de 1949, hizo que la prioridad recayera en la cristalización de ese compromiso en obras, por encima del diseño de una política de viviendas articulada a un modelo de intervención (Aboy, 2003).

La política de vivienda en esta época se caracterizó por una fuerte presencia del Estado basada en: i) el desarrollo de una política crediticia ii) la Ley de locaciones urbanas, que permitió el congelamiento del valor de los alquileres y la sanción de la Ley de Propiedad Horizontal que permitió que inquilinos pudiesen comprar las unidades que habitaban iii) políticas de pleno empleo, altos salarios y la regulación de los costos del transporte, lo que permitió procesos de suburbanización. iv) la construcción directa por parte del Estado¹⁴.

En relación a este último punto, los desarrollos incluían la provisión de infraestructura y equipamiento comunitario. Las tierras generalmente fueron vacíos urbanos existentes en las zonas menos favorecidas de las ciudades, generalmente en cercanía de establecimientos fabriles.

El énfasis de la política estuvo puesto en **objetivos sociales en relación con el habitar**, identificando cuestiones que implicaban la redistribución social de los beneficios de la modernización urbana, pero que carecían de la misma seguridad para definir el tipo de ciudad que se estaba construyendo y de instrumentos de control que requería esta nueva construcción. Si bien se planteó un avance importante en cuestiones de producción de viviendas, la aplicación de estos planes en este período, **carecieron de instrumentos de control urbanístico y territorial**. Las intervenciones de vivienda fueron, en muchos casos, de carácter periférico. (Ballent, 2005).

¹⁴ El diseño de los agrupamientos y las tipologías eran producidos por los equipos del Banco Hipotecario Nacional



- PABELLONES ORIGINALES
- PABELLONES AGREGADOS EN LA ÉPOCA DE FRONDIZI
- CENTRO CÍVICO
- CENTRO COMERCIAL
- ESCUELA PRIMARIA N° 19 "ROMA" Y JARDÍN DE INFANTES
- PILETA, CANCHAS DE FÚTBOL Y BASKET
- CANCHAS DE TENIS
- IGLESIA SAN PANTALEÓN

Imagen 10 . *La flagelación*. Imagen de un cuadro de Daniel Santoro sobre Los Perales. Imagen 11. Configuración urbana del Barrio Los Perales. Disposición de las viviendas y los equipamientos. Imagen 12. Tipología adoptada para la resolución edilicia de las unidades



Imagen 13. Foto aérea de los bloques de vivienda del barrio Los Perales (1948-1957). Mataderos. CABA

Algunos ejemplos destables de esta época resultaron el Barrio Los Perales (Imagen 11), actualmente denominado Barrio M. Dorrego, inaugurado en 1949 y ubicado en el sector SurOeste de la CABA. Tiene sus bases en modelos de pabellones de posguerra europeos, como los *Siedlungen* alemanes o *les grands ensembles* franceses. Se caracteriza por la inclusión de amplios equipamientos colectivos que otorgan cierta autonomía sin perder vínculo con el entorno. En su libro *Viviendas para el pueblo*, Rosa Aboy (2003) analiza al barrio desde los aspectos sociales de sus habitantes y su apropiación con el barrio, quienes en su mayoría correspondían a sectores sociales provenientes de la inmigración del interior.

Otro caso paradigmático de la época fue el Barrio Saavedra (Imagen 14-15), a diferencia del anterior donde predominaba la densidad de los pabellones, éste se manifiesta por lotes con casas individuales tipo chalets, también con identidad barrial por la provisión de distintos equipamientos y con una alta calidad ambiental por la disposición urbana para generar una 'cortina acústica' con una intensa vegetación que fue creciendo con el correr el del tiempo, frente a la presencia de una vía de alta velocidad como la Gral. Paz. El modelo toma como referencia los postulados de Ebenezer Howard de la Ciudad Jardín.



El barrio se separa de la Av. Gral. Paz y la primera hilada construida posee un carácter cívico otorgado por los equipamientos. Su diseño urbano posee un trazado orgánico más vinculado con la Ecôle de Beaux Arts que con las escuelas Politécnicas. El pulmón verde actúa como puente acústico entre el barrio y la Av. Gral Paz.

Fuente: Google Earth.



La alternancia entre desarrollismo y gobiernos militares

El golpe de 1955, posibilitó la vuelta al poder de los intereses del sector empresarial. Para ese entonces la Cámara Argentina de la Construcción, expresa sus intereses económicos y políticos, expuestos en un Memorial¹⁵; el cual aspira a una reducción de la intervención estatal (entre ellos los controles y regulaciones por parte del Estado a fin de asegurar una mayor tasa de beneficio en sus ganancias). Las bases de la política de vivienda del gobierno de facto (1955-1958) buscaron reducir la intervención del Estado en el sector y una mayor participación del mercado. Es decir, una franca reversión de las políticas de redistribución que había caracterizado a la década peronista, factor que repercutió en las posibilidades de resolución de la vivienda para los estratos sociales de menor capacidad económica.

En el año 1955 se crea la Comisión Nacional de la Vivienda¹⁶ cuyos informes representaban el peso de los intereses del sector privado. En lo que refiere a la política de tierra urbana la CNV recomendó la formulación de planes reguladores; se establezcan gravámenes impositivos a los terrenos baldíos, en especial a los grandes latifundios, sin urbanizar, vecinos a los centros importantes de población. Además, pregonó la instalación de servicios públicos y comunales en todas las urbanizaciones y la **elaboración de códigos urbanísticos para todo el país**. Factor que evidencia una tendencia hacia la rigidez técnica. Asimismo, los considerandos planteaban que el uso de la tierra urbana y suburbana conexas y su movilización se debería efectuar con sentido social y de conformidad con los principios de planeamiento urbano y regional.

Yujnovsky¹⁷ (1984) señala al respecto que, estas proposiciones deben ser vistas más bien como inquietudes de orden técnico de algunos representantes profesionales en la comisión. Ya que resultan marginales en relación al contenido total de las recomendaciones, las cuales van en detrimento del sistema regulatorio estatal. La planificación física real muestra las verdaderas decisiones, como, por ejemplo, los aumentos en la intensidad del uso del suelo en la Ciudad de Buenos Aires a partir de las modificaciones al Código de Edificación.

En el caso de la Provincia de Buenos Aires, las **inundaciones de las cuencas** de los ríos que atraviesan el área metropolitana, ponen un alto para la aprobación de fraccionamiento de tierras, por lo que se comienzan a solicitar antecedentes a las solicitudes de subdivisión. Sin embargo, esta norma no fue de carácter obligatorio pese a su condición prioritaria a la hora de definir asentamientos humanos.

Pese a que las políticas de locaciones exceden el marco de esta investigación, vale la pena, entender en este proceso que, a partir de la supresión de la ley de congelamiento de los alquileres surge como alternativa de solución habitacional, el sistema de hospedaje de

¹⁵ Presentado en el marco relativo al Segundo Plan Quinquenal por la CAC donde la organización empresaria establece una serie de puntos de medidas solicitadas al presidente. Construcciones N°81, febrero de 1952

¹⁶ Decreto 6404 de 23 diciembre de 1955

¹⁷ Yujnovsky, Oscar "Claves Políticas del problema Habitacional Argentino 1955-1981" p. 93

Hoteles y Pensiones, que quedaron por fuera del régimen de alquileres. Esta constituye una forma de resolución adoptada para un amplio sector de la población como migrantes recientes, personas solas y matrimonios sin hijos.

Los gobiernos desarrollistas ponen sobre la mesa conceptos relacionados con la planificación, utilizada con programas tendientes a la expansión de áreas prioritarias de combustibles, industria siderúrgica y energía eléctrica. Comienzan a difundirse algunas medidas de control de desarrollo urbano. A estos programas se suma el financiamiento externo¹⁸ para el apoyo de políticas reformistas. El Banco Interamericano de Desarrollo para ese entonces aportó un préstamo para cubrir 50% de los programas de viviendas.

Bajo el paradigma “modernizador”, distintos organismos internacionales, consideraron la transformación del hábitat como un dispositivo de modernización social. De ese modo, se difundieron conceptos de ayuda mutua y esfuerzo propio junto al rol supletorio del Estado en materia social. La preocupación por el desarrollo urbano formó parte de la agenda de varios países de Latinoamérica y fue compartida por los científicos sociales y técnicos especializados en la problemática urbana (Gómez, 2016).

El apoyo externo, brindado por Estados Unidos, mediante recursos financieros exigía la generación de organismos centralizados de planificación, En la Argentina tomó el nombre de Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), mientras que la Administración Federal de la Vivienda, era el organismo encargado con el fin específico. (Liernur, 2004)

La crisis económica que acarrea este período hizo que el gobierno del Dr. Illia, tomara medidas destinadas a paliar esta situación. Entidades privadas se agrupan en una organización denominada Comisión Central de Asociaciones Privadas para la Reactivación de la Industria de la Construcción¹⁹ (CAPRICO), la cual establece un informe con una serie de medidas para fomentar la reactivación del sector.

En este período (1963-1966), se repitieron algunas de las propuestas en el análisis del período 1958-1962, pero que por su discontinuidad no lograron hacerse efectivos. Cabe mencionar la creación de la Comisión Erradicadora de Villas de Emergencia, donde había generado **un espacio de gestión para el diálogo** y la negociación de las reivindicaciones de los sectores de menores ingresos.

La política de vivienda hacia fines de los años 60²⁰ se basó en un sistema de lógica tecnocrática. Se crea la Secretaría de Estado de la Vivienda como organismo nacional centralizado para la planificación y descentralizado para la ejecución. Las acciones estatales se dirigieron a dinamizar la economía, promoviendo al sector privado mediante desgravaciones impositivas, se fomenta a las grandes empresas en detrimento del sector

¹⁸ Sistema basado en los mecanismos de préstamos de Estados Unidos bajo la estrategia de la “Alianza para el Progreso”

¹⁹ Conformada por la Cámara Argentina de la Construcción, el Centro Argentino de Ingenieros, la Sociedad Central de Arquitectos, la Cámara Argentina de Ahorro y Préstamo para la Vivienda, la Cámara Argentina de la Propiedad Horizontal y la Unión Industrial Argentina.

²⁰ Gobierno de la “Revolución Argentina” 1966-1970. Presidencia de Onganía

empresarial de menor envergadura. Se implementa la planificación como un medio de difusión, que se hace extensivo a la vivienda y el desarrollo urbano.

La política sobre los sectores más vulnerables consistió en llevar adelante un plan para erradicar los asentamientos precarios, mediante un nuevo enfoque del Plan de Erradicación de Villas de Emergencia (PEVE)²¹ creado originalmente bajo la presidencia de Illia y un riguroso control de la gente que allí habitaba. En este período también se crean el Plan de Viviendas Económicas Argentinas (Plan VEA)²², el cual fue el más importante de la época y del que surgieron varios **conjuntos habitacionales completos, complementados por estudios de infraestructura y equipamiento social**. Este programa a nivel nacional tuvo sus conflictos debido a la falta de flexibilidad para poder adaptarse a las características regionales.

En relación a la política de tierras se desarrollan estudios tendientes a generar **normativas de usos del suelo** para la ciudad de Buenos Aires y la Provincia. Estas medidas apuntaban a la exigencia en la **provisión de infraestructura de servicios básicos tales como, desagües pluviales, energía eléctrica, pavimentos y provisión de agua potable para los nuevos loteos destinados a vivienda urbana**. La dirección de Ordenamiento Urbano de la provincia definía las normas básicas y los municipios las particularizadas, entre otras decisiones, se promovía la limitación de áreas de expansión urbana. Esto generó un avance en términos de la promoción de desarrollo urbano de reglamentaciones ya que muchas veces consistían en ordenanzas parciales acerca de **establecer criterios de localizaciones**.

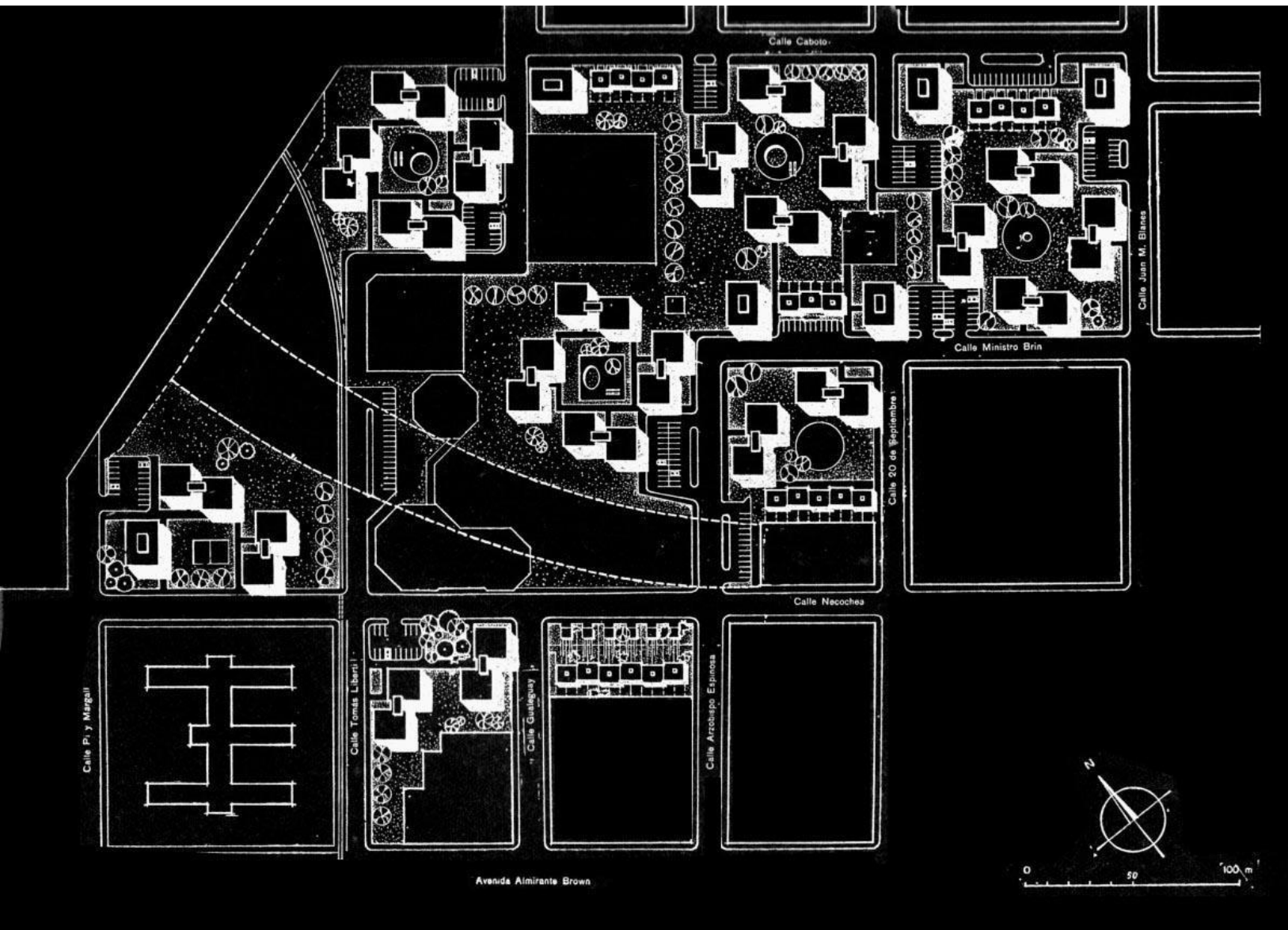
El desarrollo de viviendas que caracterizó esta época tuvo un sesgo predominantemente cuantitativista y de fuerte centralización de la gestión, con preponderancia de soluciones “llave en mano” ejecutadas por sistema de Obra Pública. Las soluciones tipológicas se basaron en arquitectura de **complejos habitacionales de gran escala** y a semejanza de los “grands ensembles” franceses y los modelos impulsados por el Team X, ideados como unidades autosuficientes o autónomas de **mayor densidad, no congruentes con sus entornos, provistos de equipamientos comunitarios y espacios públicos de distinta escala**.

Estos conjuntos, exceptuando algunos casos, resultaron a nivel social y urbanístico de dudosa efectividad, constituyeron ámbitos autónomos, morfológicamente extraños a las ciudades implantadas, carentes de signos de identidad, con complicaciones en las resoluciones consorciales, lo que derivó en conflictos sociales internos y escasa integración social y espacial con su entorno urbano.

²¹ Ley 17.605 Plan desarrollado por el Ministerio de Bienestar Social, y a cargo de la Secretaría de Vivienda, proponía la promoción social, la construcción y el financiamiento de viviendas, tendiente a la solución del problema habitacional que habían provocado las inundaciones de 1967 y a la erradicación de villas de emergencia, situadas en la Capital Federal y el Gran Buenos Aires.

²² El primer objetivo manifiesto del plan fue “atender las necesidades de vivienda de un amplio sector de la población de limitada capacidad de ahorro”. Fue una operatoria destinada al financiamiento de la vivienda llevada a cabo por el Banco Hipotecario Nacional

Imagen 16. Planta de la distribución de las torres en el barrio de la Boca. Conjuntos catalinas Sur. Imagen 12. Barrio Catalinas Sur (1956). Imagen 18 a 20. Barrio Lugano I y II





La creación del **FONAVI**

En términos generales, el período comprendido del 1970-1973, continúa con los programas de viviendas existentes, con algunos cambios en los esquemas del organigrama estatal.

El dato más relevante de esa época, la creación del Fondo Nacional de la Vivienda (FONAVI)²³. El objetivo fue la creación de un fondo a fin de garantizar los recursos para actividades específicas en material habitacional, y que no fueran utilizados para otros propósitos. La creación del **marco legal habitacional** muestra el proceso de aprendizaje realizado en el ejercicio de este tema. Mediante estos fondos se financiaron, en este primer período tres operatorias i) Programas de promoción habitacional (PPH). ii) VEA-FONAVI²⁴, plan ejecutado por el Banco Hipotecario Nacional. iii) Viviendas de Interés Social (VIS) ejecutado por intermedio del BHN como préstamos personales para la construcción de viviendas. Estas acciones tenían por finalidad: la construcción de obras de vivienda con garantía hipotecaria, la compra de tierras, la realización de obras de urbanización, entre otros.

La creación del FONAVI marcó un punto de inflexión en las políticas habitacionales nacionales, no sólo en el aspecto cualitativo sino también en su aplicación y en su visibilidad en las ciudades del interior del país, dado que hasta entonces las políticas nacionales concentraban su actuación fundamentalmente en las ciudades centrales y sus áreas metropolitanas y en el accionar del BHN. El aporte del FONAVI es el que se ha mantenido con mayor grado de continuidad en el tiempo, más allá de los vaivenes políticos y económicos de distintos períodos y por sobre resultados concretos (Boselli, 2011).

La caída del gobierno democrático en 1976 encuentra sus resultantes envueltas en un caos de compromisos y obras paralizadas, al par que ofrece en su proyección social, en la visibilidad política de su producción, en los consensos productivos/laborales y en la existencia legal del FONAVI como capital social institucionalizado, un área de oportunidad de intervención para el régimen militar que dominará hasta 1983 (Rodulfo, 2015).

Durante la dictadura militar la operatoria FONAVI toma un giro, se modifica mediante una nueva Ley ²⁵. Los rasgos principales fueron: i) La centralización de decisiones y la descentralización operativa. ii) Redefinición de los destinatarios, apunta a familias de recursos insuficientes²⁶ iii) Se excluye la posibilidad de compra de terrenos, lo cual influyó

²³ Ley 19.929/72. El fondo finalmente se termina por reglamentar en noviembre de 1972. Los recursos estaban integrados con un gravamen del 1.5% sobre la venta de ganado vacuno a faenar y un 2,5% sobre las remuneraciones de sueldos y salarios, deducidos del aporte patronal. Siendo el Ministerio de Bienestar Social el ente de aplicación.

²⁴ A partir de 1973 pasó a denominarse Plan 17 de octubre y en 1976 Plan 25 de mayo

²⁵ Ley 21.581/77 modifica Ley 19.929 en materia recaudatoria se produce un Incremento al doble de la contribución de las remuneraciones (pasa de 2.5% a 5%) e incorpora el aporte del 20% de los trabajadores autónomos

²⁶ Refiere a familias sin capacidad económica para cubrir el costo de una amortización según los plazos y tasas de intereses vigentes para los préstamos del Banco Hipotecario Nacional Por lo que se excluye la intervención de entidades intermedias como cooperativas, mutuales, gremios, etc.

en localizaciones inapropiadas por lejanía o condiciones topográficas. iv) Se elimina el porcentual aplicado a erradicación de villas. v) Incremento al doble del fondo de recaudación.

En la órbita de la Provincia de Buenos Aires se dictó la Ley 8912/77 referida a la reglamentación en la subdivisión y uso del suelo en la jurisdicción. En dicha ley, se estableció el requerimiento para el fraccionamiento urbano, el cual debía contar con la provisión total de infraestructura urbana (agua, cloaca, energía eléctrica, alumbrado público, desagües pluviales y pavimentos en las vías principales). Como contrapartida de esta reglamentación y ante la ausencia de medidas alternativas, ante la necesidad de generar acceso a la tierra y vivienda, comenzaron a aparecer loteos informales, conocidos como asentamientos organizados.

En relación al tema de las localizaciones en el marco de la política de vivienda y la planificación urbana adoptada a nivel nacional, cabe señalar, que hubo algunos intentos referidos a la necesidad de regular el desarrollo especulativo y los problemas de acceso al suelo, a través de la formulación de un anteproyecto de Ley Nacional de Planificación Urbanística y Regulación del Suelo, pero por presiones de sectores empresariales de la industria de la construcción, se vio frustrado este intento que fue llevado adelante por la Secretaría de Estado de la Vivienda (SEV)²⁷.

Como corolario, la cuestión de la localización, fue considerada como un insumo que facilitara la inserción del proyecto, donde la preocupación se limitó a garantizar el dominio de la tierra. El problema, en ese sentido, sólo era que la ecuación del costo de la extensión de la infraestructura y el equipamiento fuera favorable para las grandes empresas.

En cuanto a la producción del FONAVI, se caracterizó por la construcción de grandes conjuntos habitacionales de alta densidad, generados mediante el modelo conocido como 'llave en mano', **donde el destinatario no participa en ninguna fase del proceso de la producción de viviendas**, funcionales a las grandes empresas constructoras, en áreas de localización periféricas, segregados del tejido urbano, aislados y autosuficientes, que requirieron altas inversiones en infraestructura. (Kullock y Murillo, 2011).

La reflexión realizada por estos autores aplica para el caso de las regiones metropolitanas, sin embargo, en distintas ciudades del interior del país, donde la puja por la renta urbana no significó una variable determinante, los conjuntos edificados pudieron integrarse a la trama urbana y resolver situaciones varias con mejores resultados.

La incorporación de sistemas industrializados en los conjuntos habitacionales fue otras de las innovaciones de la época, por su carácter modular, técnica y rapidez de ejecución. Con el correr del tiempo, este tipo de modelos reproducidos a escala global, fueron demolidos en parte, por problemas estructurales debido a la falta de mantenimiento.

El dispositivo político e institucional adoptado hizo que la política de vivienda fuera llevada al campo de un problema financiero. Con un sistema de decisión centralizado en cuanto a

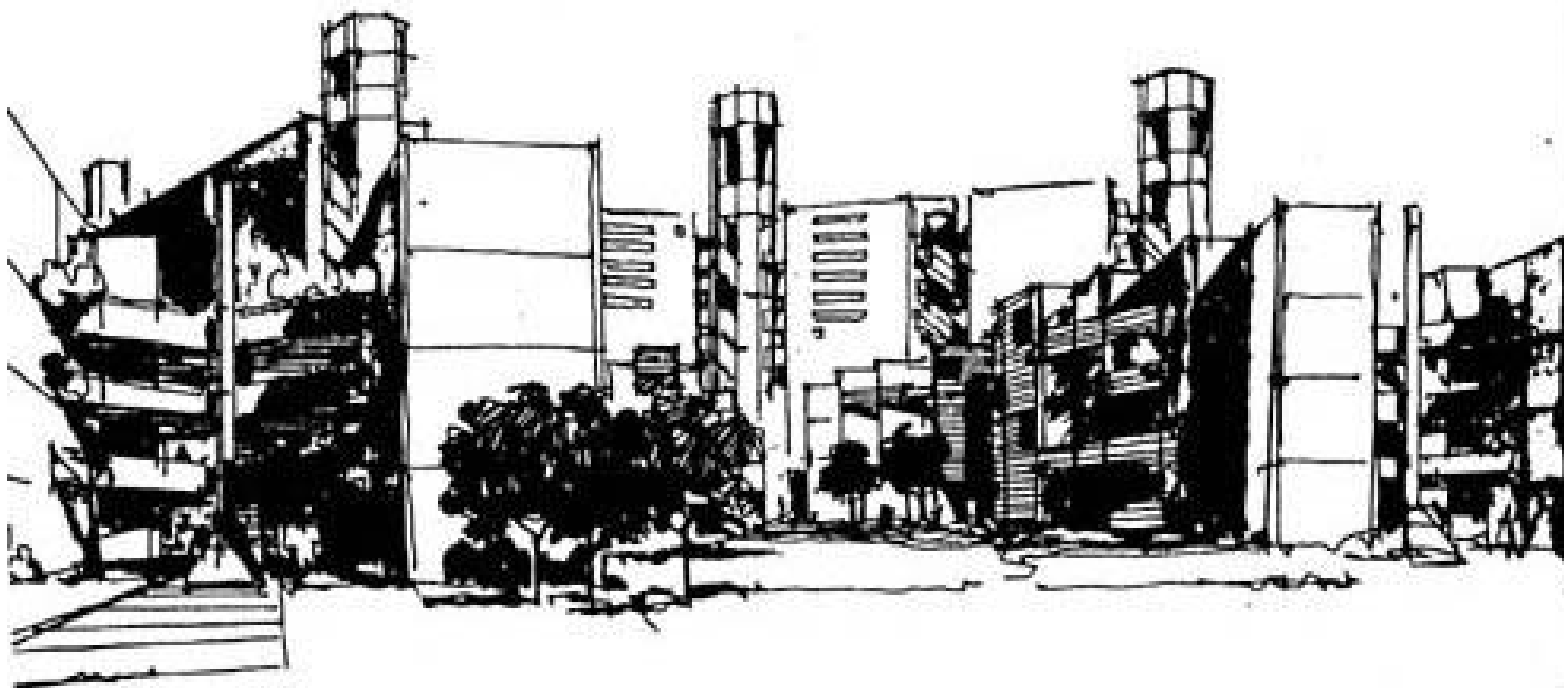
²⁷ Organismo creado en 1965 que concentraba la atomización de reparticiones con competencia en material habitacional

las reglamentaciones, prioridades de inversión, controles técnicos y definición de programas, mientras que los organismos provinciales fueron los encargados de la ejecución de dichos programas y proyectos.

Con el correr del tiempo y con la vuelta a la democracia el sistema del FONAVI comenzó a tener una revisión constante, distintas instrumentaciones, readaptaciones y cambios según las políticas llevadas adelante por los distintos gobiernos de turno.

Imagen 21. Barrio San Jerónimo, también conocido como Barrio Centenario, en la provincia de Santa Fe. Concepción de mini-ciudad; comprendió 1289 viviendas, plaza, juegos infantiles, capilla, centro de salud, canchas para deportes y tanques de agua para abastecer al barrio 86.000 m².







La política de vivienda en la transición democrática

Durante este período democrático se intenta, por un lado, desarticular el predominio del mercado y por otro, volver al rol del Estado como un organismo activo y abierto. Se reabren debates acerca de la política habitacional, el FONAVI es objeto de diversas críticas, verbigracia, la poca facultad de combatir el déficit habitacional, la falta de atención a amplios sectores de la sociedad, también se plantea la necesidad de vincular la **política de vivienda con una política de ordenamiento territorial que regule la expansión urbana.**

En esta época, como consecuencia de la mayor permisividad del gobierno civil se incrementan la cantidad de asentamientos intraurbanos y de población que recurre a esa alternativa para cubrir las necesidades propias del habitar.

En el caso de la ciudad de Buenos Aires, como consecuencia de la discontinuidad de los proyectos de autopistas urbanas desarrolladas por el gobierno militar, quedan dentro del parque de viviendas expropiadas, edificios industriales abandonados o edificios en estado de construcción incluida. Ello dio lugar a la ocupación de estos espacios abandonados. En ambas estrategias, se prioriza un mismo atributo: **la localización intraurbana que permite una mejor proximidad a áreas urbanas que generan mejores oportunidades para el trabajo y menores costos de transporte.**

La operatoria FONAVI diversifica la oferta en función de la heterogeneidad de las demandas, también aparecen nuevas alternativas de producción de hábitat, se brinda mayor espacio a asociaciones civiles y ONGs. Se consolida la solución de lotes con servicios desagregando el problema habitacional en sus componentes fundamentales, concentrando el esfuerzo en este tema en concreto, pero también disminuyendo la responsabilidad del Estado en responder de manera estructural al problema habitacional.



La descentralización y estrategia facilitadora de los noventa

Durante esta época la política de vivienda y el rol del Estado pasan por una redefinición ideológica, vuelven a cambiar los papeles que juegan tanto los actores privados como los estatales. La 'facilitación' y la focalización constituyeron la estrategia central del accionar del Estado. Se produjo una transición hacia la descentralización de la política, es decir, la desarticulación del sistema centralizado en la provisión de vivienda social. El Estado asume el rol de facilitador y de asistencia particularizada a determinados sectores de la población.

En el año 1992, se declara un Plan de Emergencia Habitacional²⁸, mediante una norma que resume los resultados de un proceso de construcción de consensos sectoriales entra la Nación y las Provincias. En este contexto el FONAVI presenta dos modificaciones: la diversificación de la operatoria con alternativas de acciones: **la urbanización de tierras y la provisión de lotes con servicios, la rehabilitación de áreas urbanas deterioradas**, el desplazamiento de la construcción de conjuntos masivos de viviendas hacia líneas de crédito para viviendas deficitarias. la atención a distintos sectores sociales y la participación de entidades intermedias. La otra modificación sustancial es que, los fondos dejan de ser un recurso ligado a la una política de vivienda, para pasar a una pieza de cambio²⁹

A mediados de los noventa se crea el Sistema Federal de la Vivienda que adecua la Ley FONAVI a la descentralización del sistema y crea un organismo integrado por Nación (representada por la Secretaría de Vivienda) y por las Provincias (representadas por los Institutos de Vivienda) con la finalidad de acordar y articular políticas.

La construcción de conjuntos habitacionales por empresas privadas continuó siendo la forma de producción más importante, aunque se dejaron de construir grandes conjuntos de viviendas colectivas a cambio de pequeños conjuntos de viviendas individuales, con estándares más bajos de calidad y sin equipamientos sociales.

Otras líneas de acción de la época fueron dirigidas a grupos poblacionales particularizados, otras a la atención de la pobreza con mejoramientos barriales mediante préstamos internacionales³⁰.

Este panorama no expresa una política de vivienda, sino la superposición de remanentes de viejas propuestas, intentos de mejoramientos de situaciones de alta criticidad y acciones desplegadas por la participación de organismos internacionales. Es una época de contradicciones donde el derecho a la vivienda digna en Argentina, enfrena una paradoja legal. Por una parte, se incorpora a la reforma constitucional (1994), pero al mismo tiempo se registra un incremento de los desalojos forzados, se produce el

²⁸ Decreto PEN N°690 de 1992 Expresa la recuperación de la decisión nacional sobre los recursos FONAVI.

²⁹ Se sustituyó el impuesto a los salarios por una alícuota del impuesto a los combustibles, lo cual implicó una disminución de la disponibilidad total de fondos.

³⁰ En esa época surge el PROMEBA (Programa de mejoramiento barrial) que aún continua.

entrecruzamiento entre la vivienda como derecho o como mercancía. Los documentos elaborados por la Argentina para el seguimiento del derecho a la vivienda en el contexto del Hábitat II, dan cuenta de la intención de profundizar el modelo de privatización y articulación público-privado, entendido como único camino de modernización de la política habitacional, en un contexto de globalización financiera creciente.

Estas tendencias, fueron acompañadas de mecanismos que afectaron el acceso a la ciudad a ciertos sectores de la población, la privatización de las empresas de servicios públicos, la reconfiguración de redes de transporte, la retracción del espacio público, la venta de bienes del Estado. No se habla de planificación sino de gestión, entendida con una actividad técnica específica. Decisiones que fueron tendientes al detrimento del hábitat de los sectores de bajos ingresos, que, a su vez, contribuyeron a la ampliación del mercado inmobiliario informal. Se acrecentó la brecha de la desigualdad y la segregación social. Mientras que, un amplio sector de la clase alta se asienta en los denominados Clubes de campo, se produce así un fenómeno de la suburbanización de las élites (Torres, 2001). Esta nueva modalidad de desarrollo urbano, provocó un abrupto corte en la trama urbana, imponiendo una lógica de contrastes socio-espaciales y de fragmentación urbana. Estos desarrollos fueron favorecidos por la construcción de vías o corredores de acceso entre el centro y puntos estratégicos del conurbano. Entorno a estos emprendimientos de countries elitistas se conforman asentamientos informales en busca de empleo, creando un fuerte contraste entre clases sociales que derivará en distintas formas de crisis y tensiones.

Como rasgos principales del período pueden mencionarse: i) Mayor participación de promotores privados ii) Desarrollo del derecho de propiedad iii) la descentralización y la simplificación administrativa iv) el perfeccionamiento del mercado financiero de la vivienda v) la implementación de nuevos esquemas de recupero.

En cuanto a criterios de localización (Imagen 27), que es una de las variables que más interesa a los efectos de la búsqueda de este trabajo, como pautas generales, y mediante un análisis comparativo, que surge de datos censales, se demuestra la lógica en tres tipologías de vivienda subestándar. Las casas tipo B, tienden a localizarse en la periferia. Los inquilinatos en áreas centrales, mientras que las villas miseria, registran un patrón de asentamiento más intersticial, que van disminuyendo del centro a la periferia.³¹

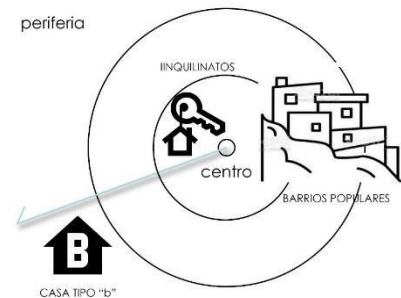


Imagen 27. Criterios de localización de distintos tipos de vivienda. Fuente: Elaboración propia

³¹ www.atlasdebuenosaires.gov.ar

La Política Federal de Vivienda

Tras la crisis de carácter estructural que atravesó la Argentina en los primeros años del nuevo milenio, que profundizó las fracturas sociales y la desigualdad, el gobierno que asumió la presidencia en aquel momento -año 2003- comenzó a reconstruir la autoridad política. Una de las decisiones fue la de impulsar el desarrollo de nuevas políticas de vivienda e infraestructura urbana y regional. Los ejes que las definieron, en vistas de la creciente pobreza que atravesaba el país en aquel momento fueron: i) la dinamización de la construcción ii) la generación de empleo. Como políticas coyunturales a la situación de emergencia imperante, en la que el sector habitacional contribuiría en gran proporción.

Otra de las decisiones más importante, en materia habitacional, fue la recentralización nacional para superar la emergencia, luego del escenario del período postcrisis (2001/2002), para la reconstrucción de la gobernabilidad democrática con su confianza en la acción del Estado y la dirigencia política (Rodulfo, 2006).

Se pone así en agenda la problemática de la vivienda en el marco del desarrollo de una Política Federal de Vivienda (PFV), la cual se relaciona con un cambio del rol del Estado. Dicha decisión se reflejó en la inversión destinada a este tema, del 6% o 7% del PBI que oscilaba hasta ese momento, pasó a un incremento presupuestario del 14% ³². Estos programas de vivienda fueron financiados por una nueva fuente de recursos no reembolsables³³ aportados por recursos del Tesoro Nacional, sumados a los recursos FONAVI.

El esquema de líneas programáticas se centró principalmente en el desarrollo de viviendas nuevas y mejoramientos habitacionales. La producción del período 2003-2010 alcanzó más de 500 mil soluciones habitacionales³⁴. El alcance de este ciclo de referencia llegó a constituir más del 25% del stock de producción de viviendas, lo que significó un alcance récord de producción por parte del Estado. Esta política continuó vigente hasta el 2015. Miriam Rodulfo (2013) , reconoce este período por distinción de fases: la primera, vinculada a un proceso de reactivación de obras paralizadas del FONAVI de base cuantitativa, con la incorporación de organizaciones sociales como actores y medio instrumental en la construcción de soluciones habitacionales, y con la centralización de los programas en el Estado nacional.

La segunda fase, apunta a un carácter de mejoramientos habitacionales, con líneas programáticas a tal fin concentrando esfuerzos en la mejora en la calidad de vida de los hogares; con un enfoque participativo donde el destinatario cambia su rol de pasividad por el accionar.

³² Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

³³ Refiere a la modalidad de suscripción de Convenio marco entre Nación y las provincias

³⁴ Entendido este concepto como las respuestas a las distintas necesidades relacionadas con la vivienda: construcción de unidades nuevas, espacios colectivos, ampliaciones o mejoramiento de las viviendas existentes.

La tercera fase busca ampliar el marco de acción para un sector amplio de actores, involucrando a las grandes empresas y a los trabajadores. Se continúa con las premisas de generación de empleo y movilización de la economía por medio del sector. Se mantiene la decisión centralizada. Se diversifican la cantidad de programas y se mantiene el modelo de intervención de obra pública. Cabe señalar aquí, la generación del **Programa Federal de Fortalecimiento de las Áreas de Desarrollo Urbano de los Institutos de Vivienda** que su actuación interesa de gran manera a este trabajo. La apuesta del programa fue la de implementar actividades como la identificación de las tierras vacantes dentro del tejido urbano aptas para las operatorias de construcción de viviendas, la programación de actividades según disponibilidad de tierras, el desarrollo de los proyectos a escala urbana con la adecuada inserción en la trama existente, conexiones viales, infraestructura, equipamiento comunitario, etc. Además, buscó apuntalar el desarrollo del diseño urbano de los conjuntos habitacionales, respetando características ambientales, normas vigentes y planes urbanos; el cual puso de manifiesto la problematización de la dimensión urbana y el modo en que se introduce la cuestión del suelo en la política de vivienda a nivel nacional.

Una cuarta fase, se distingue con la incorporación de aportes de fondos del ANSES a la política federal de vivienda y el refuerzo en la inversión en los denominados “programas sociales”. Este período se reconoce entre el 2007 y 2009, año en que surge el *Programa Federal de Construcción de Viviendas “Techo Digno”* y el tema de *Villas y Asentamientos* toma rango de programa. Ambos se destacaron por la cuantiosa producción de viviendas nuevas, obras de infraestructura y mejoramiento del hábitat.

La quinta etapa se reconoce, con la inclusión de una nueva línea programática para trabajadores sindicalizados. Este programa consistió en la provisión de la tierra por parte de los trabajadores y el financiamiento para la empresa constructora de la realización de la obra, cuya tipología fue principalmente en torre. Aquí se vislumbra el cambio de enfoque. Por un lado, la provisión de la tierra por parte del grupo beneficiario y por otro, el cambio tipológico, que no apunta a la relación un lote una casa, sino a la construcción de vivienda multifamiliar.

Estos esquemas de políticas habitacionales continuaron hasta el 2015, año en que hubo elecciones y cambió el gobierno. Desde el 2011 hasta el 2015 la situación del país se complejizó debido al crecimiento inflacionario, factor que influyó en la capacidad productiva de la obra pública; desacelerando en consecuencia, el ciclo de producción de viviendas y mejoramientos, que supo tener entre el 2004 y 2017 el récord en de mayor producción habitacional pública de la historia argentina.

Hacia mediados del 2011, marcada la tendencia de salida de la crisis y con un PBI en crecimiento, se produce una nueva iniciativa del gobierno en materia habitacional. La creación del *Programa de Crédito Argentina Bicentenario* (PROCREAR), que proyectó la entrega de créditos hipotecarios para la construcción de viviendas. El programa recuperó el rol del Banco Hipotecario como ente financiador del sistema. Los fondos provenientes del sistema previsional de la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES) fueron los encargados para la aplicación de los recursos y el Ministerio de Economía el “ideólogo”

de la gestión. La adjudicación de los créditos se realizó por medio de los sorteos de la lotería Nacional. El programa se encargó de la entrega de créditos “blandos” destinado a las clases medias, con plazos entre 20 y 30 años para la construcción de nuevas viviendas o para adquirir aquellas que fueran construidas por medio del programa. Esta iniciativa produjo el retorno por parte del Estado a apoyar el acceso a la vivienda a los sectores medios. La línea de acción del PROCREAR continuó el eje de impulsar la construcción de viviendas como fomento del empleo y la producción. (Wagner, 2012).

Dentro del abanico de decisiones, se promulga para esta época la Ley 14.449 de acceso Justo al Hábitat, la cual resultó una herramienta novedosa para el desarrollo de un hábitat inclusivo en la Provincia de Buenos Aires. Pese a ello un escaso porcentaje de municipios aplican esta ley para el aporte a la solución del déficit urbano habitacional. El principal objeto de la Ley es la promoción del derecho a la vivienda y a un hábitat digno y sustentable. Entre sus objetivos se encuentran: la producción de suelo urbano, facilitar la regularización urbana dominial de barrios informales, atender de manera integral la diversidad y complejidad de la demanda urbano habitacional, y generar nuevos recursos a través de instrumentos que permitan, al mismo tiempo, reducir las expectativas especulativas de valorización del suelo. En consonancia con estos objetivos, la norma fija cuatro principios rectores que son su fundamento jurídico. Ellos son: el derecho a la ciudad y a la vivienda, la función social de la propiedad, la gestión democrática de la ciudad y el reparto equitativo de cargas y beneficios.

Como resumen de este período se puede decir que, si bien los esfuerzos fueron mayores, la política de hábitat no llegó a orientarse a resolver de forma progresiva las condiciones deficitarias de habitabilidad, lo que hubiera implicado superar el mero horizonte de la reactivación productiva o económica. Es así que en muchos casos la “política de vivienda” quedó restringida, en una política de “construcción de casas”. (Lentini, 2015).

Algunas de las problemáticas urbanas de los proyectos de vivienda estuvieron ligadas a **localizaciones periféricas, complicando la posibilidad de movilidad a los moradores, pobreza del espacio público, déficits de equipamiento, dificultades de movilidad y una arquitectura de baja calidad caracterizada por la homogeneización de sus diseños y arquitectura de baja calidad.** (las imágenes siguientes dan cuenta de estas cuestiones) En cuanto a la tipología de vivienda implementada, exceptuando las grandes ciudades, fue de vivienda unifamiliar, es decir, el planteo de relación un lote-una casa, lo que se generó una amplia expansión y fragmentación del tejido urbano. La **falta de suelo apto accesible para urbanizaciones residenciales**, fue siempre el principal escollo para generar conjuntos dentro de la trama urbana, esto sumado a la falta de sincronización y provisión de nexos de infraestructura, servicios y equipamientos sociales básicos. Otro inconveniente se vincula por cercanías de ríos y lagunas debido a su latente crecida, áreas con pasivos ambientales en su entorno inmediato o locaciones segregadas. Esta situación ha conllevado a la necesidad de trabajar sobre el concepto de Derecho a la Ciudad y a definir el acceso a la vivienda con una orientación integral social y urbanística que supere el patrón de la vivienda como objeto.

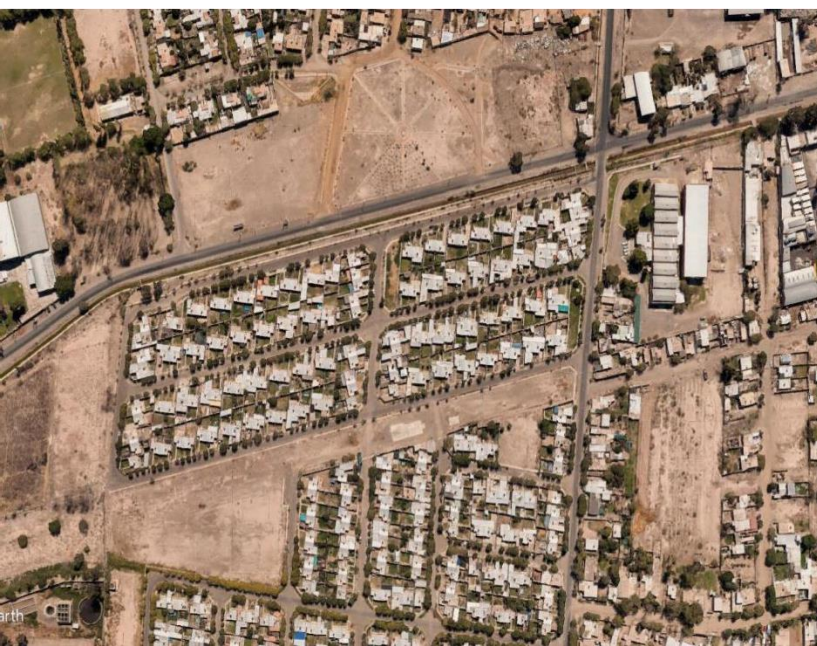
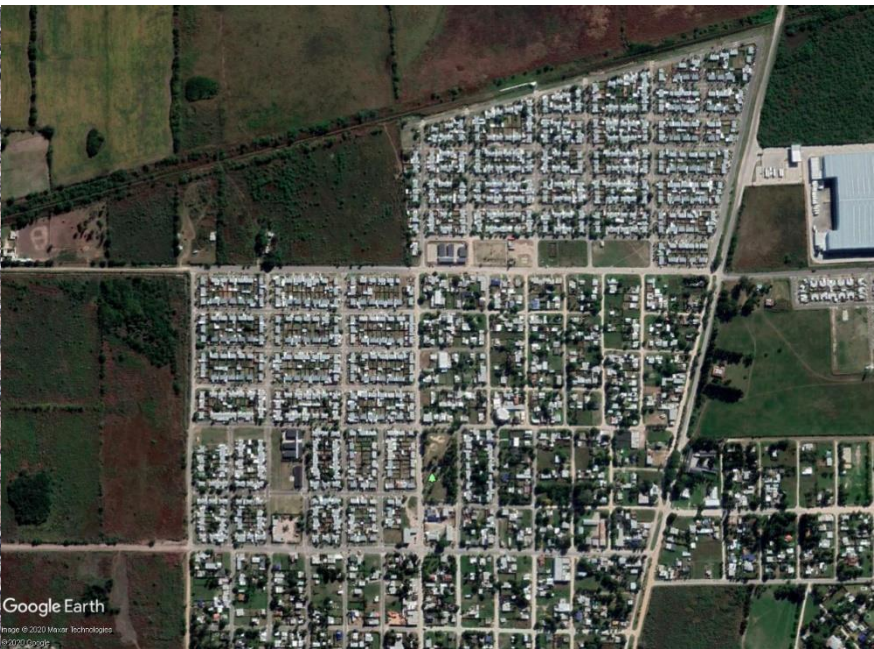
La localización de las familias en el territorio configura un verdadero mosaico de mundos sociales en el que se hacen evidentes la fragmentación, la inequidad territorial y la segregación residencial (Lentini, 2014).

El tema de la accesibilidad no se agota con el simple acceso al techo: para que sea efectivo se requiere asegurar el alcance equitativo a equipamiento y servicios, a la seguridad de la tenencia, la aptitud del terreno, la adecuación cultural, espacio suficiente, accesibilidad física, privacidad, seguridad en el entorno. (MINURVI, 2007).

Esto demuestra el antagonismo entre la centralidad urbana y la vivienda social. La no disponibilidad de suelo se tomó como una variable dada, sin un estudio de la problemática, por lo que la política de vivienda se trasladó a la 'ejecución' desarticulada de la política urbana integrada. (Imagen 28)

Imagen 28. Barrio en Gral. Rodríguez. Producción del Plan Federal de viviendas





El cambio de gestión. La vuelta a la mercantilización de la vivienda

A partir del 2016, el país experimentó un modelo de ajuste, apertura y liberalización de la economía, con un desplazamiento de la economía real hacia la financiera, las políticas en materia de vivienda no estuvieron exentas de dicha lógica.

En principio, la diversificación que existía de todos los programas, pasó a ser concentrados en un plan único, denominado Plan nacional de viviendas³⁵. En cuanto al financiamiento, se otorgó mayor participación al sector privado y de los organismos internacionales de desarrollo. El programa PROCREAR, también sufrió variaciones, ya que paso a ser como eje principal de trabajo el sistema de crédito hipotecario, con amplia participación de la banca privada. Asimismo, mediante este programa se inauguró la implementación de la ley 27.328 (modelo de intervención de Contratos de Participación Público-Privado).

Operativamente, en este ciclo, el organismo se dividió entre la Secretaría de vivienda y Desarrollo Urbano y la de Hábitat y Desarrollo Urbano con lógicas de funcionamiento y financiamiento separado.

Como mención significativa de este proceso se destaca, dentro del área de Desarrollo Urbano, a los efectos del interés de este trabajo, la implementación del **Certificado de Aptitud Urbanística**, el cual será explicado con más nivel de detalle más adelante, el mismo implica un **avance en la aplicación de criterios urbanos para la aplicación del financiamiento a la vivienda social**. Esto apunta a un mecanismo que asegure la continuidad de la trama urbana, las condiciones de habitabilidad, la mixtura social, entre varias.

Este período vuelve a los pasos de las reformas iniciadas en los noventa, con la novedad de la articulación público-privada, entendida en esta nueva reforma no contra el Estado, sino en una alianza estratégica para impulsar un Estado empresario. Esta concepción ha, dejado de financiar formas de producción desmercantilizadas de la vivienda social y nuevamente busca crear las condiciones para dar cabida a los actores financieros e inmobiliarios en la producción habitacional de todos los estratos de la población e imponer, a través del crédito, formas mercantilizadas de acceso a la vivienda social en todos los estratos sociales. (Barreto, 2017)

El panorama que se avizora a partir del cambio de gobierno, con un déficit habitacional en términos absolutos, que llega a cerca de un tercio de la población, (Imagen 35) sigue aguardando una solución definitiva. Y con el desafío de aún latente de la inserción urbana de la vivienda social. El nuevo gobierno decidió elevar a rango de Ministerio los temas inherentes este campo, lo cual pone de manifiesto la importancia al tema de la vivienda en la agenda pública y con una visión integral, a entender por el nombre con el que fuera concebido: Ministerio de Hábitat y Desarrollo Territorial.

³⁵ Este plan de viviendas funcionó desde 2017 hasta 2020

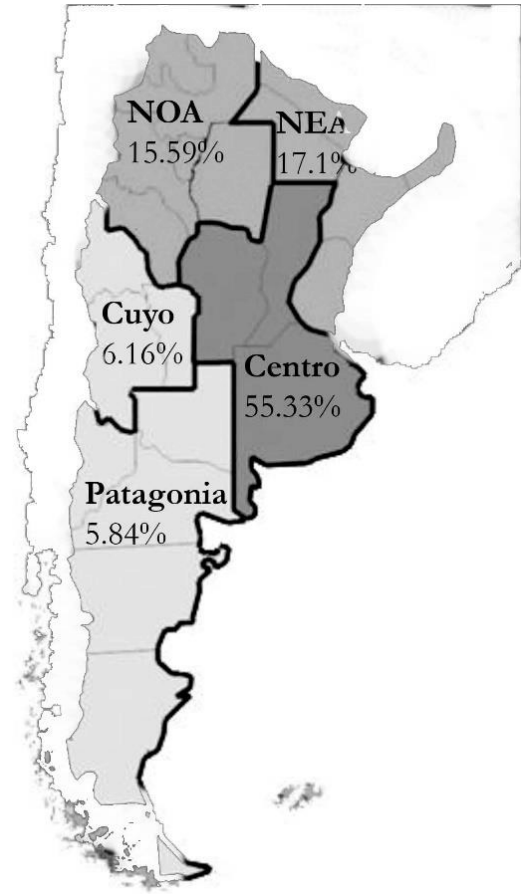
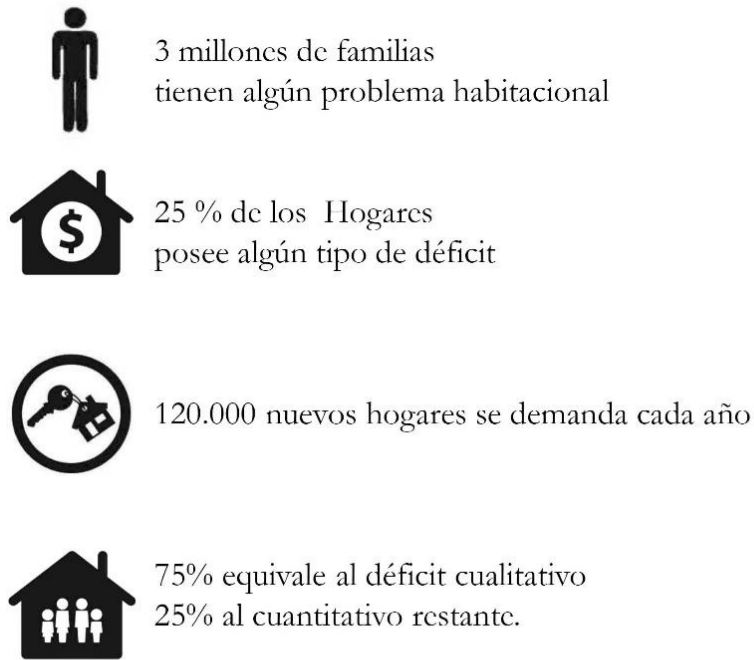


Imagen 35. Estado de la situación deficitaria a nivel nacional. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2010.

1.1.2 La gestión del suelo y la localización

“La ciudad a través de los siglos siempre se ha ido fragmentando, pero siempre hubo relaciones entre los fragmentos y en su mejor momento hubo una preocupación por reunirlos en algunas políticas urbanas. La fragmentación no es nueva. La diferencia ahora es que se han formado especies de islas, compartimentos estancos. No sólo se pierden los lazos entre los habitantes, sino además se pierde la posibilidad de que la ciudad sea un punto de integración y reunión de gente y de clases”

David Harvey

El resumen expuesto referido a cada período, al margen de los aprendizajes y conocimiento de cada una de las etapas, intentó describir el ámbito urbano en el que se realizaron las diversas estrategias desarrolladas por el Estado. Se buscó indagar la política de vivienda a partir de su inserción urbana. En ellos fueron visto no sólo temas referido a localización, sino consideraciones de carácter productivo, temas ambientales al considerar la importancia otorgada a los espacios verdes, la generación de equipamientos urbanos dentro de los mismos conjuntos o temas sociales que contribuyeron a la cohesión social de sus habitantes. Dentro del repaso señalado han existido a largo de la historia casos de buenas prácticas a nivel urbano-habitacional: el Parque Los Andes, el Barrio los Perales, el barrio Catalinas Sur por citar algunos casos de la Ciudad de Buenos Aires, los criterios de localización adoptados, influyeron en gran parte a su éxito. Estos ejemplos dieron ‘pistas’ que han funcionado y conservan su calidad, han resuelto conforme el paso del tiempo sus cualidades y las cuestiones vinculadas con el habitar para la mejora de la calidad de vida de las personas lo que demostró que fueron ejemplos que superaron el mero acto de ‘viviendismo’.

Se entiende por ese enfoque el desligue de la vivienda a la estructura urbana, donde la concepción de la unidad individual o colectiva es aislada de su inserción en ciudad. Cuando ello se produce, se separa de los aspectos sociales y territoriales que la constituyen y no se la relaciona con el resto de los componentes y servicios urbanos que componen a una ciudad. Lo que lleva a pensar que, a lo largo de la historia, en reiteradas oportunidades, la política de vivienda no fue acompañada por una política urbana.

Es justamente, la inequidad en el acceso al suelo y la inequidad social el principal nudo crítico de la intervención del sector habitacional en el territorio ya que la alta especulación inmobiliaria existente con respecto al suelo vacante relativamente bien localizado entorpece la incorporación de tierras aptas al proceso de urbanización destinado a la población de menores recursos, lo que genera un alto proceso de desintegración socio - espacial. Las fuerzas del mercado se ven aumentadas a su vez por la falta de un marco legal favorable al “bien común”, actuando el Estado por omisión o con permisividad (aprobación por excepción) a favor de los sectores de alto poder adquisitivo. (Licada, 2010).

La provisión de vivienda por parte del Estado se produce para los sectores que por medio del mercado no logran acceder a una vivienda. La política de vivienda generalmente se establece por una ecuación de producción que se basa en lograr la mayor cantidad de soluciones habitacionales en el menor tiempo posible y minimizar el valor invertido en la incidencia del terreno. Se relegan entonces, variables de calidad y localización con productos estereotipados en serie. A su vez, la dimensión urbana no se adecua generalmente a las necesidades de los destinatarios. Dichas necesidades varían con el correr del tiempo, no resultan homogéneas ni fijas, cambian según el grupo social, regional y momento histórico. lo que resulta en definitiva en procesos de segregación residencial. Cuando, en definitiva, es menester contar con tierra urbanizada insertadas en un contexto de posibilidades.

La medición para cubrir la necesidad de construir nuevas viviendas o realizar mejoramientos habitacionales se analiza mediante los datos de índices deficitarios en los campos cuali y cuantitativos³⁶, los cuales no reflejan información acerca del déficit urbano. Del Río (2012) menciona que los autores López y Cowes (2008) realizaron una relectura relativa a la medición del déficit habitacional, ya que **incorporan la dimensión del entorno habitacional y la disponibilidad de servicios urbanos**. El déficit urbano se centra básicamente en las condiciones de habitabilidad. La producción de la vivienda debería realizarse dentro del par vivienda-ciudad como parte de uno mismo. Vincular lo que se produce 'puertas adentro' con 'puertas afuera' entendido como el factor de la localización residencial en la estructura urbana, el cual debería cobrar relevancia para cubrir las condiciones urbanas.

Las experiencias de políticas públicas de vivienda social han favorecido la segregación socio espacial de las ciudades (por la concentración de las viviendas sociales en determinadas áreas de la ciudad) y/o la expansión de las mismas hacia la periferia. Surge como resultado un deficiente desarrollo urbano, que entrega a la población beneficiaria de los programas de vivienda, un producto que ofrece costos o factores negativos debido a su localización. (Nieto, 1999)

La localización supone reconocer un lugar en la estructura socio-espacial. Ese espacio resulta 'relacional', es decir, interesa entender de qué manera se relaciona con el entorno en el que se inserta. Como es ese sitio, qué características posee y cuáles resultan los niveles de cobertura de equipamientos e infraestructura. Cuáles son los vínculos que lo conectan, y el servicio de transporte que vincula con el sistema urbano, entre otros. En resumen, la localización resulta un producto social construido en el marco de producción del espacio urbano y un hecho social.

El espacio urbano, puede entenderse a la manera que lo explica Lefebvre al decir que, la localización se plantea en función de la referencia a un centro (entendido no solo como

³⁶ El déficit cualitativo se calcula en función de las viviendas ocupadas que resultan pasible de ser mejoradas mediante una intervención que soluciones carencias constructivas, es decir, resultan recuperables. En tanto el déficit cualitativo se asocia a las viviendas irrecuperables y requieren una nueva vivienda, o bien, se produce hacinamiento por hogares. En ambos casos se necesita la construcción de una nueva unidad.

atractor de flujos sino como orden que distribuye, agrupa y reúne); por otro lado, es un medio de producción y reproducción en términos de espacio construido que brinda soporte a todas las actividades humanas.

La vivienda social dentro de la lógica del armado de ciudad, donde se entrecruzan la lógica de la política, la del mercado y la de la necesidad, queda cada vez más relegada frente a mercados inmobiliarios cada vez más especulativos, regulaciones débiles y paradigmas del estado que muchas veces niegan la realidad y necesidades del hábitat de los sectores más vulnerables.

Diversos antecedentes sostienen que la localización de la vivienda es una dimensión crítica al momento de evaluar la calidad de los programas habitacionales, lo que da lugar a un análisis de la política habitacional para recuperar la dimensión espacial. En ese sentido, la gestión y adquisición pública del suelo juega un rol central. La vivienda se encuentra fijada al soporte suelo, por lo que sus atributos dependen de las características del espacio construido y de la posición relativa en la estructura urbana.

Resulta fundamental comprender el papel que juega el suelo en la política habitacional y la necesidad de pensar mecanismos de gestión de suelo superadores de la reserva territorial o la compra vía mercado. Una de las enseñanzas que deja la política habitacional es la imposibilidad de gobernar el desarrollo urbano sin políticas activas de suelo. En términos generales, se ha visto la dificultad de incorporar la cuestión del suelo en el diseño de las problemáticas habitacionales. Resultan escasos los ejemplos de política de planeación urbana activa mediante la creación de algunas herramientas. El carácter federal del país hace que la injerencia sobre el territorio sea competencia de los entes municipales, el Estado nacional, en tanto, ente regulador y financiador tiene la facultad de decidir respecto al otorgamiento o no de otorgar financiamiento por los programas a tal fin que se desarrollen. Modificar la forma de crecimiento de las ciudades argentinas exige transformar las políticas urbanas y los mecanismos e instrumentos para gestionarlas, de modo de incluir al conjunto de la sociedad en los beneficios del desarrollo urbano. Las acciones necesarias para esto requieren respuestas desde los diferentes niveles de gobierno, lo que incluye a los municipios, a las provincias y a la Nación

En el trabajo *Planeamiento urbano y localización de vivienda de interés social. Desafíos para lograr una ciudad más equitativa*, el Lic. Duarte (2020), analiza el rol del planeamiento urbano, y específicamente de las políticas de suelo en relación a la localización de la vivienda construida o promovida por el Estado, luego de un análisis crítico del rol del planeamiento urbano predominante en la mayoría de las ciudades, señala tres grupos de políticas de suelo e instrumentos de gestión que pueden ayudar a mejorar la localización de la vivienda social en la ciudad.

- Intervenciones directas del Estado, como la producción pública de suelo urbano, para generar por ejemplo lotes con servicios, bancos de tierras, etc., destinados a vivienda de interés social (VIS). Dentro de este primer grupo se deben incluir también intervenciones estatales en materia de construcción y desarrollo de la ciudad. Por ello, el Estado juega un papel muy importante que, si es utilizado correctamente, puede ser fundamental para garantizar mixtura de usos, densidades

y sectores sociales, que evita la segregación y la inequidad socio espacial. Para ello se deben garantizar las condiciones de centralidad en la periferia, que permitiría transformar estos sectores de la ciudad, de modo que resulten lugares donde no sólo se habita, sino que además concurren una diversidad de actividades económicas, se genera empleo para quienes viven allí, se transforma este sector a través de la mixtura de usos, densidades y sectores sociales que la habitan (Estos conceptos se condicen con la visión de Krier para la conformación de lo que el llama la Unidad barrial -Imagen 36-). El Estado tiene un rol central para liderar proyectos de este tipo, que son complejos, pero constituyen un desafío para los gobiernos locales y los urbanistas a cargo de la planificación de la ciudad. Esto complementado por una política de transporte que mejore la accesibilidad entre la periferia, el centro y otros barrios de la ciudad.

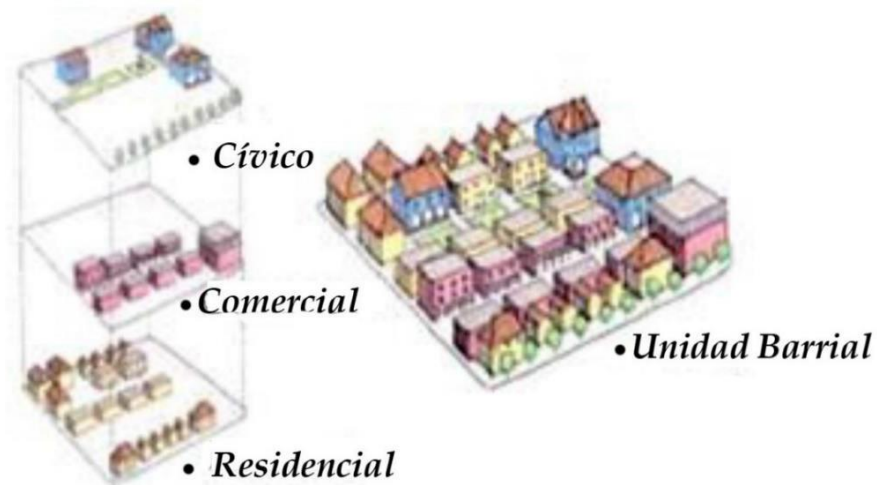


Imagen 36. Estratos de capas de Unidad Barrial. Fuente: La arquitectura de la comunidad. León Krier

- El segundo grupo consiste en regulaciones en materia urbanística que permiten obtener suelo a partir de la generación de zonificaciones urbanas destinadas a VIS en determinadas áreas de la ciudad. Esta herramienta fue utilizada en Brasil y Estados Unidos, conocidas como Zonas Especiales de Interés Social (ZEIS) o *inclusionary zoning* término que refiere a programas, normativas o leyes que exigen y/o incentivan a los desarrolladores privados a ofrecer viviendas con precios protegidos en sus desarrollos inmobiliarios, entre el 10% y 20% del total de unidades producidas, destinado a familias que no pueden pagar una vivienda a los valores usuales de mercado. Ello se puede dar a través de la inclusión de un porcentaje de viviendas a precios controlados dentro de cada desarrollo inmobiliario, o bien a través de contraprestaciones en tierras para producir VIS.
- En tercer lugar, otro tipo de regulaciones urbanísticas y tributarias que, si bien no apuntan directamente a obtener suelo para vivienda construida o promovida por el Estado, constituyen regulaciones sobre el mercado de suelo que permiten que las

intervenciones estatales en materia de producción de suelo urbano y vivienda se produzcan en un mejor contexto. Tales son la captación de plusvalías por medio de la aplicación de contribución de mejoras (Imagen 37), o bien la aplicación de un gravamen impositivo sobre suelo ocioso, con una base imponible que se mantenga actualizada. Esto puede contribuir indirectamente ya que dicha recaudación podría aportar fuente de financiamiento para la provisión de suelo destinado para VIS o infraestructura.



Imagen 37. Ejemplo de aplicación de plusvalías urbanas en el caso del Puerto Norte de Rosario, con sectores destinados a vivienda social con buena accesibilidad. Fuente: Secretaría de Ordenamiento Territorial de Rosario

Las herramientas mencionadas son tendientes a producir una mejora en la localización de la vivienda social en la ciudad. Cabe aclarar que, no basta solo con una medida, sino que se requiere la aplicación de una batería de ellas, con su articulación y complementariedad. Las políticas deben encontrar los instrumentos, mecanismos y políticas adecuadas para dar respuesta a ello. El desarrollo de esta herramienta de investigación apunta a la contribución de esa búsqueda.

1.1.3 El factor de la renta urbana

El suelo urbano es una entidad irrepetible e irreproducible dado que la posición de cada porción territorial o lote en el espacio es única, a diferencia de otros bienes que pueden ser producidos y replicables. El suelo urbano es singular en cada ubicación, no existen dos lotes iguales, se produce lo que se denomina una insustitubilidad locacional.

El precio del suelo urbano, según Smolka (2003) es determinado por el poder de su propietario de administrar su escasez. La estructura de la oferta obedece a la capacidad de retención (Imagen 38). En tanto no existan instrumentos jurídicos fuertes, la especulación para su conservación en búsqueda de un mayor beneficio irá en detrimento de la disponibilidad de suelo vacante para el desarrollo de VIS con localizaciones que garanticen buena accesibilidad. El Estado al tener que desarrollar infraestructura para dotar de las viviendas que produce encarece sus costos y beneficia al suelo ocioso en búsqueda de la 'libre' disponibilidad de infraestructura.

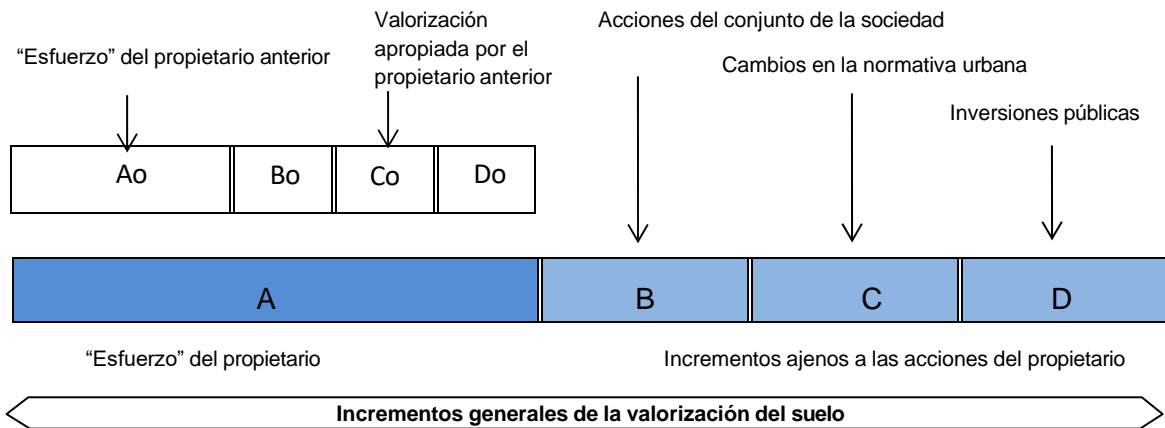


Imagen 38. Componentes de la renta urbana de un terreno. Fuente: Elaboración propia en base a Furtado, Fernanda (2004)

El esquema reproduce la situación donde terrenos privados, se ven beneficiados por las externalidades producidas por el Estado y la sociedad las cuales se ven condensadas en él.

La función regulatoria del Estado es central en la regulación del mercado de suelo y necesaria para equilibrar las asimetrías que se generan en mercados inmobiliarios excluyentes y distorsionados. La intervención del poder público tiende hacia la distribución equitativa de las cargas y los beneficios generados por el proceso de urbanización. Se requieren políticas públicas basadas en la equidad, la inclusión y la sostenibilidad, para lograrlo, es necesario diseñar normativas e instrumentos que permitan atenuar las expectativas, desalentar la retención de inmuebles ociosos, repartir equitativamente los costos y beneficios del proceso de urbanización y construir territorios ambientalmente sustentables.

La Imagen 39 demuestra como sectores privados se ven beneficiados por la extensión de la infraestructura necesaria para dotar al loteo de viviendas sociales financiadas por el Estado nacional.



Imagen 39. Ejemplo de plusvalías urbanas producto de la intervención estatal. Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth

La dinámica del mercado y la renta del suelo imponen un conjunto de limitaciones que dificultan la adquisición de suelo por parte del Estado para vivienda social. En definitiva, se trata de la necesidad de repensar el papel que juega el suelo en la política habitacional y la necesidad de instrumentar mecanismos de gestión de suelo superadores de la reserva territorial o la compra vía mercado.

El Consenso Nacional para un Hábitat Digno refleja el posicionamiento de Habitar Argentina, un colectivo multisectorial por el derecho a la tierra, la vivienda y al hábitat. Constituye una declaración de diez puntos. En el punto 1 “Diseño e implementación de políticas territoriales integrales”, se afirma que “las políticas de vivienda deben articularse con las de gestión territorial y protección ambiental a partir de una visión integral de las problemáticas y de las estrategias de acción. Es necesario modificar el enfoque tradicional que disocia la acción pública del funcionamiento de los mercados inmobiliarios para garantizar con efectividad la defensa de los derechos y los intereses colectivos.

En el punto 2 “Políticas públicas de regulación del suelo y de redistribución de rentas inmobiliarias”, Habitar Argentina afirma que “Para incidir en el funcionamiento de los mercados de tierra, promover un uso sostenible y justo de este recurso, reducir sus precios, ampliar la producción de tierra equipada para el conjunto de la sociedad y repartir de forma equitativa las cargas y los beneficios del proceso de urbanización, es necesario poner en marcha políticas basadas en la equidad y la sostenibilidad”.

Actuar sobre la ociosidad contribuye no sólo a regular de manera más efectiva el mercado de suelo (Baer, 2017), sino también a lograr ciudades más compactas, y por lo tanto menos costosas de ser administradas, al reducir las necesidades de expandir la infraestructura y permitir aprovechar con más intensidad las inversiones ya realizadas por el Estado. Adicionalmente a ello, medidas de este tipo tienden a evitar el consumo de suelo con capacidad para la producción de alimentos cerca de la ciudad, el cumplimiento de funciones ambientales como la regulación hídrica, la recarga de acuíferos o la protección de manantiales, lo que contribuye a lograr territorios más sustentables (Duarte et al., 2017).

Como fuera mencionado, la localización de la vivienda resulta una variable fundamental al momento de evaluar la calidad de las operatorias. El lugar donde se sitúan los desarrollos de conjuntos de vivienda dentro de la estructura urbana, debe ser analizado junto al perfil económico de las distintas áreas y la distribución de las condiciones de la calidad urbana.

Varios autores han estudiado la relación entre la estructura urbana y renta del suelo considerando como operan los procesos de distribución y apropiación de ese espacio. El estudio exhaustivo del tema excede el marco y enfoque de este trabajo, pero no puede dejar de mencionarse su incidencia para una comprensión cabal de la problemática. La puja de los precios del acceso a la tierra, condiciona la posibilidad de la gestión del estado en el mercado. Muchas veces, terrenos a precios accesibles, necesariamente implican la ejecución de obra de urbanización e infraestructura que demandan una gran inversión. El Estado al resultar la entidad encargada de llevar la infraestructura hacia su ubicación termina beneficiando a privados “que aguardan” su oportunidad para constituir su negocio inmobiliario. Luego toda la zona se valoriza, aumenta el valor inmobiliario de los terrenos circundantes “cinturón especulador” y se beneficia el mercado de tierras privadas. La inversión en algunos casos termina arrojando un costo superior a otros terrenos más adecuados, que resultarían mejor localizados y con menor tiempos de trabajo e inversión.

1.2 El derecho a la ciudad. Ciudadanía y exclusión

Este trabajo busca contribuir a la generación de instrumentos concretos desde lo académico hacia una posible instrumentación en la gestión, la búsqueda apunta a soluciones sustentables a los múltiples y complejos problemas que impiden que parte de la población urbana viva y pueda realizar el goce de los beneficios que implica el Derecho a la Ciudad.

El concepto de Derecho a la Ciudad, no es reciente, data del año 1968, momento en que Henri Lefebvre, escribió su libro *El derecho a la ciudad*, en vistas de su reflexión respecto al impacto negativo que estaban sufriendo las ciudades al transformarse en mercancías al servicio de los intereses de la acumulación del capital, principalmente en los países de economía capitalista. Lefebvre construye una propuesta política que parte de la ciudad para reivindicar la posibilidad que la gente volviera a ser dueña de la ciudad.

El derecho a la ciudad busca restaurar el sentido de ciudad, instaurar la posibilidad del “buen vivir” para todos, y hacer de la ciudad “el escenario de encuentro para la construcción de la vida colectiva”. Se manifiesta como forma superior de los derechos: el derecho a la libertad, a la individualización en la socialización, al hábitat y al habitar. El derecho a la Obra (a la actividad participante) y el derecho a la apropiación (distinto al derecho de la propiedad) están imbricados en el derecho a la ciudad (Corti, 2015).

David Harvey (2013) afirma que no es el simple derecho de lo que ya existe en la ciudad, sino el derecho de transformar la ciudad en algo radicalmente distinto. Su afirmación apunta a que todo el mundo debería tener los mismos derechos para construir los diferentes tipos de ciudades deseadas.

“El derecho a la Ciudad es por tanto mucho más que un derecho de acceso individual o colectivo a los recursos que ésta almacena o protege; es un derecho a cambiar y reinventar la ciudad de acuerdo con nuestros deseos. Es, además, un derecho más colectivo que individual, ya que la reinvención de la ciudad depende inevitablemente del ejercicio de un poder colectivo sobre el proceso de urbanización. La libertad para hacer y rehacernos a nosotros mismos y a nuestras ciudades es [...] uno de los más preciosos, pero más descuidados de nuestros derechos humanos ¿Cómo podemos entonces ejercerlo mejor?” (Harvey, 2013)

1.2.1 El acceso a la ciudad y al territorio

Se plantea la posibilidad de construir una ciudad en la que se pueda vivir dignamente, reconocerse como parte de ella, y donde se posibilite la distribución equitativa de diferentes tipos de recursos: trabajo, de salud, de educación, de vivienda, recursos simbólicos: participación, acceso a la información, etc.

Santos (2007) agrega que es necesaria una geografización de la ciudadanía, ya que las posibilidades de los individuos dependen en gran medida del lugar donde viva.

La reivindicación de la posibilidad necesaria de crear otra ciudad, se basa en los derechos humanos y más precisamente en los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC). El fenómeno de la ciudad está analizado y pensado a través de los conceptos de ciudadanía y espacio público con una visión integral e interdependiente de los derechos humanos para lograr la meta de recuperar la ciudad para todos sus habitantes. Sin embargo, es importante aclarar que el derecho a la ciudad no es un derecho más, es el derecho a hacer cumplir los derechos que ya existen formalmente. Por eso, se basa en una dinámica de proceso y de conquista, en el cual los movimientos sociales son el motor para lograr el cumplimiento del derecho a la ciudad (Mathivet, 2009).

La Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad³⁷ desarrollada en el 2004, busca garantizar a los y las habitantes de las ciudades el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y del derecho a un nivel de vida adecuado, modificando el paradigma de la “ciudad–negocio” por el paradigma de la “ciudad-derecho” (Guillén Lanzarote, 2011).

Artículo I define que “Todas las personas tienen derecho a la ciudad sin discriminaciones de género, edad, condiciones de salud, ingresos, nacionalidad, etnia, condición migratoria, orientación política, religiosa o sexual...” El derecho a la ciudad es definido en la carta, como el “usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social”.

En cuanto al ejercicio de ciudadanía (Artículo II) menciona que, las ciudades deben ser un ámbito de realización de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, asegurando la dignidad y el bienestar colectivo de todas las personas, en condiciones de igualdad, equidad y justicia. En el mismo artículo alude a los conceptos de participación ciudadana para la implementación de políticas públicas.

Es de especial interés en esta tesis la mención que la carta hace a la función social de la ciudad y de la propiedad urbana, donde dice que la ciudad debe ejercer una función social, ya que debe asumir la realización de proyectos e inversiones en beneficio de la comunidad urbana en su conjunto, dentro de criterios de equidad distributiva, complementariedad económica, respeto a la cultura y sustentabilidad ecológica, para garantizar el bienestar de todos y todas los(as) habitantes, en armonía con la naturaleza, para hoy y para las futuras generaciones. En ese sentido el Estado debería considerar estos criterios en su accionar a fin de lograr la inclusión social de los sectores más desfavorecidos. Regular al mercado para estimular ofertas habitacionales progresivamente más accesibles para los más pobres y operar simultáneamente sobre la informalidad mediante la regularización del hábitat, la provisión de servicios urbanos básicos, a partir de esquemas

³⁷ Elaborada por un conjunto de movimientos populares, organizaciones no gubernamentales, asociaciones profesionales, foros y redes nacionales e internacionales de la sociedad civil, comprometidas con las luchas sociales por ciudades justas, democráticas, humanas y sustentables, construyeron una Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad que busca recoger los compromisos y medidas que deben ser asumidos por la sociedad civil, los gobiernos locales y nacionales, parlamentarios y organismos internacionales para que todas las personas vivan con dignidad en las ciudades.

alternativos de financiamiento y con mayor participación y movilización de las propias comunidades afectadas. De manera tal de abordar la cuestión del derecho a la vivienda y a la ciudad **como el acceso universal al goce de las oportunidades sociales y económicas asociadas a la localización en la ciudad.**

Catenazzi y Di Virgilio (2005) sostienen que el ejercicio del derecho a la ciudad tiene un vínculo estrecho con el acceso al consumo de bienes relacionados con las condiciones de habitabilidad. Mientras que Raquel Rolnik³⁸ (2017) menciona que el acceso a la vivienda deber funcionar como el portal hacia otros derechos, Jordi Borja en su trabajo *Revolución Urbana y derechos ciudadanos* (2013) propone una serie de derechos dentro de lo que es para el Derecho a la ciudad, en un pasaje lo hace a modo de catálogo no exhaustivo, entre los ellos hace mención al Derecho a la vivienda y al lugar, donde plantea que, la gente tiene derecho a mantener su residencia en el lugar donde tiene sus relaciones sociales, en sus entornos significantes (Imagen 40). O a tener otro de su libre elección. Todas las personas que viven en un lugar que han contribuido a construir, en el que están arraigadas y que proporciona sentido a su vida, deben poder continuar viviendo en él y tienen derecho al realojo en la misma área si ésta se trasforma por medio de políticas de desarrollo urbano o de rehabilitación de hábitats degradados o marginales. Las autoridades locales protegerán a las poblaciones vulnerable que puedan sufrir procesos de expulsión por parte de las iniciativas privadas. El derecho a la vivienda está integrado necesariamente en el derecho a la ciudad: **la vivienda, si no está integrada en el tejido urbano, articulado con el resto, en el que conviven poblaciones y actividades diversas, puede suponer de hecho la marginación de los sectores de bajos ingresos, es decir la exclusión territorial.**



Imagen 40 . Ejemplificación de derechos urbanos. Fuente: Elaboración Propia

³⁸ Arquitecta, urbanista y profesora de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo. Entre 2008 y 2014 se desempeñó como relatora especial para el Derecho a la Vivienda Adecuada de la Organización de Naciones Unidas.

1.2.2 La segregación por parte del Estado y la desigualdad social

“Al fin y al cabo, una generación en que predomine la pobreza la desigualdad y la exclusión, además de profundizar la degradación ambiental, el uso predatorio de los recursos, la alienación y la pérdida de identidad, será la garantía más segura de que sencillamente no habrá la promesa de una generación futura. Al menos no de una generación en la cual valga la pena sentirse miembro”
(Guimarães 2003:10)

Bernardo Secchi (2015) en su último libro denominado “La ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres” plantea que el urbanismo tiene importantes y precisas responsabilidades en el empeoramiento de la desigualdad y que el proyecto de la ciudad debe ser uno de los puntos de partida de cualquier política dirigida a eliminación u oposición. En sintonía con su manifestación creemos que la generación del dispositivo analítico y proyectual que aquí se propone, es tendiente a la contribución de los problemas inherentes al proyecto de ciudad.

Secchi plantea a la desigualdad social como uno de los aspectos más relevantes de la nueva cuestión urbana. En términos territoriales se traduce como lo que él denomina *injusticia espacial* a creciente desigualdad en el territorio, la exclusión económica. En su libro manifiesta el **derecho a la ciudad como el acceso universal al goce de las oportunidades sociales y económicas asociadas a la localización en la ciudad.**

Referido a temas de localización, del análisis de la historia de las políticas urbano habitacionales se ha visto como temas de criterios de localización han quedado varias relegados a un segundo plano. Parte de ello fue consecuencia de la falta de planes de ordenamientos territorial y legislación apropiada, sumada a la necesidad de dar una rápida respuesta, sin estudiar las consecuencias sociales y económicas de decisiones basadas en la producción exclusiva de viviendas. Aumentando de esa manera, el grado de segregación socio espacial, desigualdad de oportunidades y un mayor costo social para las familias destinatarias.

El avance del suelo urbano implica mayor consumo de suelo periurbano, aumentando la expansión no ordenada de los límites urbanos, carente muchas veces de infraestructura y equipamientos adecuados. Lo que genera, además, un mayor costo que el Estado debe atender por estos desequilibrios no previstos inicialmente.

En relación a cuestiones normativas, el siguiente apartado refiere a la escasa legislación existente, relacionada a temáticas de vivienda.

1.3 Marco normativo vigente en materia de vivienda

La vivienda y el ambiente como derecho en la Constitución Nacional

La Constitución Nacional Argentina (CNA) otorga rango de derecho al acceso a una vivienda digna. Así lo determina el Artículo 14 bis, al expresar que, el Estado debe dictar una ley que lo establezca.

El ordenamiento jurídico contempla la existencia de este derecho social, siendo la obligatoriedad del Estado Nacional implementar una estrategia para definir los objetivos para el desarrollo de esta condición y determinar los recursos disponibles para lograr dichos objetivos, por tanto debiera prever el acceso a una vivienda a aquellos sectores que se encuentran en una situación de desamparo, y procurar el mejoramiento de aquellas que no reúnen las características para ser calificadas como adecuadas.

Una Vivienda adecuada debe contener ciertos servicios indispensables para la salud, la seguridad, la comida y la nutrición. Todos los beneficiarios del derecho a una vivienda adecuada deberían tener acceso permanente a recursos naturales y comunes, a agua potable, a energía para la cocina, etc.

La CNA refiere algunos temas de interés que dan marco a este trabajo. En materia de derechos, respecto al ambiente en la reforma de la CN de 1994 el Artículo 41 detalla las siguientes pautas:

- a) Conservar el ambiente para el desarrollo al especificar que, “Todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano”
- b) La sustentabilidad, de modo tal “que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”.
- c) La indemnizabilidad del daño ambiental: “El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer”
- d) Una política pública integral: “Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica y a la información y educación ambientales”.

El fortalecimiento de políticas nacionales de hábitat implica, entre otras cosas, contar con un sólido marco normativo, de manera tal; que permita y garantice la implementación, en los diferentes niveles de gobierno, un adecuado desarrollo urbano.

La Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los compromisos recientes a nivel global que dejaron instalados los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el 2015 y la Nueva Agenda Urbana (NAU); definida en la Ciudad de Quito, en el 2016, tienen especial relevancia para el hábitat urbano. Los ODS (Grafico 9) incluyen un objetivo específico sobre Ciudades y comunidades Sostenibles ³⁹ y temas, que impactan directamente en el desarrollo urbano en 8 de los 17 objetivos fijados. La NAU -firmada en la tercera Conferencia sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible- desarrolla estos objetivos específicamente ligados a las ciudades y promueve la implementación de políticas y legislación que los materialicen.

Dichos acuerdos generados, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015) -imagen 41- como la Nueva Agenda Urbana (2016), expresaron consensos globales entorno a lo que se entiende por buenas urbanizaciones, con una mirada de una política urbana integral, donde se identifica a la vivienda como parte de un sistema complejo, en el que interactúa con la infraestructura urbana, el transporte y el ambiente.

Los ODS y la NAU establecen lineamientos generales para orientar las políticas de vivienda, de acceso a servicios e infraestructura urbana, y de resiliencia frente al cambio climático, entre varios. Llevar adelante estos principios a las políticas urbanas resulta competencia de los gobiernos de cada país, para avanzar en definiciones de contenido, así como en estrategias de implementación y monitoreo. Por otra parte, establecieron la necesidad de contar con un marco normativo adecuado. Es sabido que, una doctrina legislativa contribuye al desarrollo urbano sostenible, en la medida en que permite un crecimiento urbano ordenado y planificado.

Dichas iniciativas deben corresponderse con las esferas nacionales y provinciales, con un enfoque integral que aborde las diferentes escalas y articule la vivienda, los servicios e infraestructura urbana, el transporte y el medio ambiente. Con un sistema de gobernanza multinivel con una visión integradora.

Estos compromisos a escala global constituyen un marco de referencia para articular las políticas de desarrollo urbano a escala mundial, pero pese a los acuerdos estas agendas no tiene carácter de ser vinculantes, por lo que los compromisos efectivos resultan muchas veces comprometidos.

Si bien tienen fijadas metas, **no se establecieron en ellos indicadores ni fijaron umbrales que permitan medir su nivel de cumplimiento y que evalúen impactos de las políticas implementadas.** Por tanto, resulta de competencia local como materializar esos compromisos.

La Nueva Agenda Urbana, dispuso en su Artículo 81, “la necesidad de contar con marcos normativos en todos los niveles de gobierno, integrados a la planificación urbana”.⁴⁰ Desde el Plan Estratégico Territorial (PET) se formuló un Anteproyecto de Ley Nacional de Ordenamiento Territorial, cuyo alcance refiere a un marco para el desarrollo y actualización

³⁹ El objetivo número 11 establece: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

⁴⁰ La NAU reconoce la cuestión de la legislación como uno de los 5 pilares para lograr ciudades más sustentables e inclusivas.

de la legislación de ordenamiento territorial y usos del suelo en todas las jurisdicciones federales.

La importancia de generar marcos normativos que regulen y organicen el territorio, brindando a las administraciones locales lineamientos para el desarrollo urbano, si bien esto excede el alcance de este trabajo se vincula con la necesidad de construir un concepto de hábitat integral. En tal sentido, la construcción de leyes que obligue a la cesión de tierras en desarrollos inmobiliarios para la conformación de bancos de tierra públicos favorecería la disponibilidad de suelo para el desarrollo por ejemplo de conjuntos habitacionales. Lo mismo que movilizar el suelo ocioso para equilibrar los precios de suelo aumentando la oferta.

La definición de zonas de urbanizaciones inclusivas, o la generación de mecanismos de plusvalías y otras formas de capitalizaciones del Estado a través de la tierra urbana.

La promoción de parámetros de sustentabilidad ambiental adecuadas al contexto nacional.

En el informe Nacional de la República Argentina para HABITAT III (ONU-Hábitat, 2016) se destacó que: “La dinámica de crecimiento de las ciudades argentinas responde a un patrón de expansión de baja densidad de sus ciudades, lo que implica necesariamente el avance del frente construido sobre suelos productivos (...). Esto trae aparejados problemas como el encarecimiento del suelo, la necesidad de grandes obras de infraestructura, de redes de servicio, de equipamiento, etc. A la vez que genera un territorio cada vez más desequilibrado y excluyente.

En ese sentido, algunas de las consideraciones de esa situación se deben a:

- i) la falta de legislación respecto a los usos de suelo que contribuyen a un modelo disperso, desorganizado y extensivo que eleva el consumo de tierra por habitante y encarece los costos de infraestructura para el Estado.
- ii) La persistente política de vivienda frente a la necesidad de políticas integrales y sostenibles de hábitat.
- iii) La reducción al acceso al suelo fundamentalmente por las dinámicas del mercado que elevan el costo de la tierra por habitante y restringe el acceso al suelo para los sectores de bajos y medios ingresos
- iv) La necesidad de generar y clarificar la implementación de Instrumentos de planificación en sus usos y alcances



Imagen 41. Los objetivos de Desarrollo Sostenible (OD). Fuente: www.un.org

Estándares mínimos de calidad para la Vivienda de Interés Social

Los estándares mínimos de calidad⁴², reelaborados por la Secretaría de Vivienda de la Nación plantea las bases para promover soluciones de vivienda integrales e inclusivas, asequibles y sostenibles mediante criterios de integración socio-urbana, estrategias de diseño del conjunto, incorpora y define las tecnologías, el equipamiento de las viviendas y nociones de sostenibilidad. Respecto a la localización

interesa como instrumento normativo destacar la consideración relativa a los criterios de localización que se enuncian dentro del apartado referido al Diseño del conjunto. Esta resulta la primera vez que se crea un instrumento que tome en cuenta las condiciones de inserción del proyecto de una manera evaluativa. Fue de implementación reciente pero funcionó por un corto período.

En el documento se destaca que busca promover proyectos que garanticen la integración urbana. De manera tal, que se evalúe la condición urbana de cada proyecto, para ello se determina su aptitud en base a la relación con la ciudad en la que se ejecutará. Se combinan dos escalas:

La escala de la ciudad (por cantidad de habitantes) y la escala de intervención (por cantidad de viviendas que el proyecto propone).

De esta manera se define la relación de estas dos escalas y surge la clasificación del tipo de intervención: Grande, intermedia, mediana, chica. A partir de ello resultan la aplicabilidad de planillas para la evaluación de aptitud urbana⁴³. Se menciona que; a fin de lograr un crecimiento ordenado, sostenible e inclusivo que contemple la diversidad de usos en las ciudades, se priorizará el completamiento y consolidación de los núcleos urbanos existentes, considerando los vacíos urbanos. Se promueve la utilización de suelo vacante dentro del tejido urbano existente, o mismo la recuperación de suelos en desuso que favorezcan los procesos de densificación. Por último, se menciona que la localización del proyecto deberá pertenecer al ejido urbano o a las áreas de expansión del mismo, proyectadas para el crecimiento ordenado de la trama; con uso predominantemente residencial y conectado al resto del área urbana por una trama vial pavimentada que asegure el acceso al barrio sin inconvenientes.

Se establecen para la selección de los terrenos tres condiciones como requisitos excluyentes: No poseer pasivos ambientales, que no resulten terrenos inundables o con

⁴¹ Anteproyectos presentados por el COFEPLAN: Consejo Federal de Planificación Territorial, Habitar Argentina y diferentes iniciativas de legisladores a nivel nacional como el caso de la diputada Ausburger.

⁴² Documento desarrollado por el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. (Revisión 2019)

anegamientos, la factibilidad de conectarse a las redes de infraestructura existentes y contar con el dominio regularizado.

Los aspectos urbanos que componen las planillas son los siguientes:

1. Características del terreno: Referidas a sus características geológicas, es decir, la consistencia, estabilidad y resistencia del terreno; su localización y tipo de accesibilidad como ser la calidad y cantidad de vías de circulación.
2. Marco urbanístico: Promoviendo ciudades compactas y ordenadas, este ítem revisa las condiciones legales y normativas del suelo a intervenir y su planificación. Asimismo, la zonificación definida para la ubicación del terreno seleccionado y la legislación sobre usos del suelo. Se pondera la existencia de planes estratégicos o territoriales, los procesos de planificación urbana y tendencias de crecimiento sustentables, entre otros.

⁴³ Esta herramienta fue desarrollada por el equipo de Desarrollo Urbano de la Nación, en la que el autor de este trabajo formó parte.

3. Condiciones ambientales del entorno: Determina el tipo y carácter de los elementos cuestionables del entorno inmediato y su distancia respecto de las viviendas a construir
4. Infraestructura y servicios: Se busca garantizar el acceso a los servicios y bienes que ofrecen las ciudades, desarrollando áreas integradas. Tales infraestructuras y servicios, deberán necesariamente estar contemplados de acuerdo al radio servido por las prestatarias locales, y contar con la factibilidad correspondiente. Se establece también el grado de inversión, por fuera de la específica en vivienda, que requiere un proyecto para convertirse en un área urbana habitable. El análisis de estos rubros evitará que prosperen las implantaciones alejadas de redes de agua potable, desagües cloacales, energía eléctrica, alumbrado público, gas natural y otros servicios.
5. Equipamiento y conectividad: Tiene como fin el desarrollo equitativo territorial, planificando los equipamientos y servicios a incrementar. Establece qué tipo de equipamientos necesita cada proyecto, según su magnitud e inserción urbana, y analiza las características de los existentes en el área cercana, como también las vías de circulación para llegar a ellos, diferenciando los siguientes radios: hasta 500 metros, entre 600 y 1000 metros y más de 1000 metros.
6. Características urbanas del proyecto: Determina el grado de conexión del proyecto con su entorno físico y económico-social, en pos de prevenir la segregación de los pobladores del conjunto habitacional a construir, promoviendo la integración socio urbana. El ítem también considera la incorporación de diseño y estrategias amigables con el medio ambiente en el proyecto de urbanización, la proporción de espacio verde de uso público para esparcimiento, el grado de identificación de los usuarios y la integración de personas con discapacidad. Así mismo, este ítem busca establecer la relación con el entorno natural cuantificando el respeto de la topología, la incorporación de estrategias amigables con el medio ambiente y el diseño sustentable. Si las localizaciones o distancias de los puntos exceden o incumplen las puntualizadas en cada ítem se evaluará el contexto en que se den, siendo insalvables para aprobar la localización del proyecto, dependiendo de la importancia de cada uno no pudiendo impedir el acceso, aprovechamiento o utilización.

Normativa Nacional vinculada a la vivienda

Fondo Nacional de la Vivienda: Su organización actual corresponde a la Ley Nacional N° 24.464 promulgada el 27/03/95. La misma establece la creación del "Sistema Federal de la Vivienda", compuesto por el FO.NA.VI. (Fondo Nacional de la Vivienda), los Organismos Ejecutores Provinciales (Institutos Provinciales de Vivienda -IPVs- o similares) y el Consejo Nacional de la Vivienda.

El Fondo Nacional de la Vivienda tiene como objetivo financiar total o parcialmente la compra y/o construcción de terrenos, viviendas, obras de urbanización, infraestructura, servicios y equipamiento comunitario. Se integra con los recursos correspondientes al

porcentaje de la recaudación del impuesto sobre los combustibles que establece el artículo 18 de la Ley N° 23.966 y sus modificatorias.

El FONAVI se distribuye a cada provincia de acuerdo a los coeficientes de distribución fijos determinados en el artículo 5° de la Ley 24.464. Los ejecutores directos son los organismos autárquicos a nivel provincial (Institutos Provinciales de Vivienda o similares), quienes son responsables de la programación, ejecución, control, adjudicación y recupero de las inversiones realizadas. Asimismo, para la ejecución de los proyectos a financiar, pueden actuar directamente o requerir la participación de municipios, comunas o entidades intermedias.

Sistema Federal de Vivienda: La Ley 24.464 crea el Sistema federal de la Vivienda con el objeto de facilitar las condiciones necesarias para posibilitar a la población de recursos insuficientes, en forma rápida y eficiente, el acceso a la vivienda digna. Ello conforme a lo previsto en el artículo 14 bis de la Constitución Nacional

Esta Ley 24464 del año 1995, dio creación del Sistema Federal de la Vivienda, como órgano de decisión del FONAVI, integrado por el gobierno nacional, todas las provincias y del Consejo Nacional de la Vivienda como órgano asesor y coordinador. También fijó pisos y nuevos coeficientes de distribución del fondo entre las provincias y habilitó y exigió a estas otorgar créditos individuales y a entidades, así como la creación de los Sistemas Provinciales de la Vivienda, con la participación de los municipios. Exigencias que en los hechos fueron cumplidas de distinta manera por cada una de ellas, ya que algunas descentralizaron hacia los municipios y otras replicaron el esquema centralizado anterior.



Tabla 2. Cantidad de soluciones habitacionales terminadas basadas en la aplicabilidad de las Leyes Fonavi y sistema federal de vivienda. Fuente: Rodulfo, Ma. Beatriz y Boselli, Teresa.

Pro.Cre.Ar. Ar: Creado en el 2012, discontinuado en 2018 y relanzado en 2020, su nombre oficial es Programa de Crédito Argentino del Bicentenario para la vivienda única familiar, y de ocupación permanente. Se trata de un sistema de otorgamiento crediticio para la construcción de viviendas. Financiado a partir de ingresos generados por el Fondo de Garantía de Sustentabilidad y formado por la acción conjunta del Anses, Ministerio de Economía y el Banco hipotecario. El objetivo principal del programa es el de atender las necesidades habitacionales de los ciudadanos del territorio nacional argentino, contemplando diferentes condiciones socioeconómicas y la multiplicidad de situaciones familiares. También incentivar la inversión, dinamizar la industria de la construcción y otros sectores indirectamente beneficiarios, generando empleo y obtener un efecto multiplicador sobre el consumo. El programa destino los fondos principalmente al otorgamiento de créditos y, en menor medida, a la generación de desarrollos urbanísticos.

ReNaBaP: Se trata del relevamiento de villas y asentamientos de Argentina que actualmente coordina e implementa la Secretaría de Integración Socio Urbana del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, en articulación con organizaciones sociales desde la sanción de la Ley 27.453. Su finalidad principal es la de registrar los bienes inmuebles donde se asientan los barrios populares, las construcciones existentes en dichos barrios y los datos de las personas que las habitan, a efectos de desarrollar políticas públicas habitacionales inclusivas.

1.4 La noción de sustentabilidad en la Vivienda Social Argentina

Las viviendas ocupan entre el 60% y 70% de los usos del suelo de nuestras ciudades, y de ese parque construido, el Estado produce anualmente entre un 10% y 20% de esas viviendas por medio de sus diferentes líneas programáticas. La intervención estatal es una de las alternativas que contribuyen a paliar el déficit de viviendas. El financiamiento de la vivienda social tiene como destinatario un sector de la población que por la vía del mercado no logra acceder a una solución habitacional. Por tanto, resulta considerable el análisis del impacto sobre el ambiente que dejan en el territorio las intervenciones producidas por el Estado. En ese sentido, este escrito propone estudiar el nivel de sustentabilidad en conjuntos habitacionales producidos en el marco de la vivienda de interés social.

Para ello se tomarán algunos conceptos ligados a la sustentabilidad y/o sostenibilidad, desarrollos de VIS como casos testigo, se citarán prototipos de vivienda destinados a estos fines, y se analizarán conjuntos construidos que aportarán un abanico de alternativas de estudio. La vivienda será considerada en este análisis, no sólo como un objeto aislado, sino que se intentará ahondar en el nivel de inserción urbana y se realizará un análisis de esos proyectos en cuanto se alejan o acercan al concepto de sustentabilidad en la escala local, entendido en sus dimensiones ecológica, económica-financiera, social y política mediante una adecuada interacción tendiente a la mejorar de la calidad de vida de los habitantes.

Llevado este concepto a una escala menor, dicho sistema de reproducción debería ser el que contemple la generación de conjuntos habitacionales de Viviendas de Interés social, promoviendo y generando mecanismos que permitan lograr la integración de estos desarrollos dentro de los tejidos urbanos, de manera tal de evitar la dispersión y las grandes inversiones en infraestructura para dotarlos de servicios; lo que se traduce en un mayor consumo de recursos naturales, altos costos, sumados a la dependencia de medios motorizados de transporte, por citar algunas de las desventajas.

Una de las hipótesis que se plantean en apartado es que las viviendas producidas por el Estado no han contemplado en su mayoría principios sustentables tendientes a la mejora de la calidad de vida de los destinatarios.

La vivienda social sostenible

Este concepto se entiende, según lo expresó la ONU-Hábitat como la construcción y mantenimiento sostenibles de viviendas asequibles, es decir, siguiendo un proceso integral que contemple dimensiones ambientales, sociales, culturales, económicas e institucionales. La vivienda, más allá de los requerimientos que hacen a la seguridad constructiva, al funcionamiento o del espacio habitable, exige otros requisitos para la habitabilidad, como confort térmico, adecuación al contexto climático, accesibilidad a medios de transporte, calidad de vida, equidad social, uso eficiente de materiales y sostenibilidad. El factor

localización, la cuidadosa selección de los materiales, y la calidad del diseño urbanístico y arquitectónico son factores relevantes en la solución del problema habitacional con una perspectiva de hábitat sostenible (Artusi, 2013).

Históricamente, en nuestro país la VIS posee un rol de reactivador económico, por lo que su producción estuvo siempre más ligada a la generación de empleo e impulso de la obra pública que a la incorporación de temas vinculados a la sustentabilidad, pese a ello, recientemente y con el avance de los problemas ambientales, se ha incorporado el factor de la sustentabilidad dentro de la agenda pública, por lo que aún no se cuenta con muchos antecedentes en este campo.

La vivienda social sostenible es aquella que no entra en déficit y que permite la mejora integral de la calidad de vida de sus habitantes coadyuvando a la sustentabilidad urbana como una de sus estrategias prioritarias. Para evaluar en qué medida la producción de vivienda de interés social se enmarca dentro de un hábitat sustentable, se propone aquí un esquema metodológico de análisis. En este sentido, la noción de “sustentabilidad” es entendida más allá de sus atributos físicos, superando la mera consideración ambiental para estar más ligada a evidenciar si existen condiciones de equidad, equilibrio o paridad entre los aspectos sociales, económicos, institucionales y urbano-ambientales, que permitan su reconocimiento.

- Se tomarán como base distintas dimensiones a fin de comprender y evaluar la sustentabilidad en las intervenciones urbanas referidas a VIS desde diferentes ámbitos, que refieren a dicha integralidad, a saber:
- *La sustentabilidad Urbana*, refiere a una dimensión que persigue analizar la cualificación urbanística de la intervención sobre el territorio.
- *La dimensión ambiental*, analiza la interacción de los aspectos naturales (ambientales) con los construidos, es decir la convivencia entre artefacto y naturaleza.
- *La sustentabilidad desde el aspecto social*, propone analizar la calidad de vida de los destinatarios de estos conjuntos, pasando la verificación de instancias participativas y la garantía o no de los beneficios del uso y goce de la ciudad.
- *La económica-financiera* plantea abordar los costos que maneja el Estado en la producción de vivienda, la relación entre la producción de vivienda e infraestructura y los costos de vivir en localizaciones periféricas.
- *La dimensión jurídico-institucional* pasa revisión de la normativa vigente relativa a la legislación en materia de vivienda y ordenamiento territorial, los mecanismos del Estado para la producción y cuáles son las demandas
- *La productiva* analiza en qué medida el desarrollo de estos conjuntos contribuye o no a la generación de posibilidades de carácter productivo.
- *La tecnológica y energética* estudia la eficiencia energética y el uso racional de la energía y en qué medida se contribuye a la mitigación de gases de efecto invernadero.

Sustentabilidad urbana

Salvador Rueda plantea la sostenibilidad urbana desde un marco ecológico y un enfoque sistémico al definir que las actuaciones urbanas deben aspirar a generar un modelo de ciudad compacta, compleja, eficiente y cohesionada socialmente.

La habitabilidad urbana está ligada a la optimización de las condiciones de la vida urbana de personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan. Confort e interacción son dos aspectos inseparables en el urbanismo ecológico. El primero hace referencia a las características del lugar: espacio público, residencia, equipamientos, etc., y el segundo a la condición social de los humanos y de buena parte de los seres vivos (sustancial también para los sistemas urbanos), y hace referencia a la cohesión social y a la diversidad biológica.

Si bien este enfoque aspira a un modelo sostenible ideal, nuestra realidad resulta un tanto, más compleja. La producción de VIS por temas de acceso al suelo se instala en zonas suburbanas, sin generar ciudad. Cuando el lema debería ser unir, no separar. Nuestros desarrollos de vivienda producen en su mayoría un modelo expansivo de baja densidad. Ahora bien, teniendo en cuenta la configuración de nuestras ciudades, en muchos casos la producción de vivienda se condice con el estadio de nuestros pueblos al encontrarse en procesos de *expansión*⁴⁶. No debiera ser el caso de aplicación de viviendas unifamiliares en municipios ya consolidados por lo que debe interpretarse el contexto de aplicación para la comprensión de la intervención.

También es cierto que en nuestro país la rápida urbanización hizo que, como se mencionara al principio, se dieran ciertas situaciones de déficit de infraestructura urbana, generando grandes contrastes en la calidad de vida, deficiencias en la provisión de servicios y condiciones ambientales no satisfactorias. Tal es el caso de algunos sectores del conurbano bonaerense.

Por tomar casos concretos de producción de conjuntos vivienda social, cabe mencionar la falta de planificación en estos procesos ya que se han realizado unidades de vivienda sin tener la provisión de servicios garantizadas. Tal es el caso de los desarrollos en Esteban Echeverría en los conjuntos Juan Pablo II y Montecarlo. Allí las viviendas se encuentran terminadas, pero sin habitar, debido a la falta de dotación de los servicios de agua y red eléctrica. Por lo que resulta un modelo de producción insostenible.

Otro caso paradigmático resultó en el Barrio Bicentenario en la localidad de Marcos Paz, en el que la falta de planificación hizo que la entrega de las viviendas tardara un año más de lo previsto por falta de articulación con los organismos nacionales dado que para la provisión del servicio de gas se debían cruzar las vías del FFCC ocasionando dilación en los plazos necesarios para la provisión del suministro (Imagen 29). En este caso se suma la deslocalización del barrio, ya que, si bien se encuentra a la vera de la ruta, está desprovisto de equipamientos y desarticulado del tejido del centro de la ciudad, dependiendo del transporte privado.

Estos ejemplos a su vez, demuestran en su configuración urbana que resulta más próxima

a la idea del anónimo suburbio residencial, ya que no se constituye en un fragmento de ciudad sino en una suerte de “aglomeración de viviendas”.



Imagen 42. El aislamiento del conjunto del Barrio Bicentenario en Marcos Paz, Pcia. De Bs.As. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

No obstante, estos últimos años se han producido ciertos avances en el campo de la aplicación de parámetros urbanos sustentables. Ejemplo de ello es la Evaluación de Aptitud Urbanística⁴⁷, cuyo propósito es el de contribuir a la generación de una planificación urbana y territorial sustentable. Se trata de una herramienta que permite evaluar a priori, las cualidades de sitio y del entorno para la futura implantación de proyectos de vivienda. Esta herramienta que se dio a conocer como “el semáforo urbano” evalúa

- i. *Características de los terrenos*
- ii. *El marco urbanístico*
- iii. *Las condiciones ambientales del entorno*
- iv. *Infraestructura y servicios*
- v. *Equipamiento y conectividad*
- vi. *Características del proyecto de urbanización*
- vii.

Estos parámetros buscan definir de manera rápida y eficaz los niveles de integración de los nuevos barrios con el tejido y el entorno natural existente, la estructura urbana básica de conectividad y accesibilidad, la definición de densidades, usos e infraestructura, y las necesidades de equipamiento, servicios, áreas de trabajo, espacio público y recreativo de modo proporcional a la escala de cada proyecto y del sector urbano.

⁴⁶Refiere a los ciclos de ciudades por estadios: expansión, consolidación y densificación.

Otro de los aciertos de la herramienta fue el hecho de establecer una relación entre la escala de la ciudad y el desarrollo de las viviendas de modo tal de controlar el impacto de la intervención, y no solo controlar si la localización se vincula con el tejido.

Hacer ciudad y no urbanización es el objetivo básico de la sustentabilidad urbana.

Sustentabilidad ambiental

El adecuado manejo del medio natural juega un papel fundamental en esta dimensión, reconocer al sitio teniendo en cuenta sus cualidades paisajísticas facilitará el correcto manejo de las condiciones naturales que ofrece el entorno donde se lleve a cabo la intervención. Para ello se deberá saber manejar el control solar, reconocer la dirección de los vientos predominantes, la topografía del lugar, los niveles de humedad, etc.

Las condiciones de emplazamiento urbanas de los conjuntos producidos por el Estado, donde se producen localizaciones periféricas además de tratarse de una propuesta habitacional urbana desigual en el acceso a movilidad urbana, promueven la necesidad a los habitantes de movilizarse hacia centros que dispongan de oportunidades laborales, de recreación, equipamiento, etc. ,ya sea en transporte público o en automóvil aumentando la carga ambiental debido a recorridos cada vez más largos y dependientes de medios motorizados, generando cada vez mayor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero.

Otro punto de vista desfavorable resulta la escasa calidad paisajística de este tipo de desarrollos donde solo en contados casos se analiza el entorno y sus características territoriales. Identificar previamente los recursos existentes a fin de observar la fisonomía natural, vegetación, suelo y medio ambiente construido mejoraría las intervenciones en este tipo de viviendas. Se debiera tomar real conciencia por el respeto de los soportes territoriales naturales: existencias de vegetaciones, pantanos y humedales, etc. Y realizar una lectura del paisaje tendiente a la búsqueda de mecanismos que la naturaleza del sitio brinda, y no como generalmente ocurre con la distribución del loteo, y se produce la comúnmente denominada *raviolera* sin considerar la topografía que brinda el sitio.

⁴⁷Implementado por la Resolución RE.077 en 2017

Imagen 43. La contraposición entre la Etapa 1 y 2 con la tercera propuesta más orgánica para el desarrollo de VIS en Itaembé Guazú, Posadas. Huertas urbanas actúan como fuelle en caso de crecidas del arroyo que atraviesa el complejo. Fuente: Daniel Chela arquitectos.



Por citar algunas experiencias, cabe mencionar el caso de la urbanización de Itaembé Guazú, en Entre Ríos (Imagen 43) donde por obviar las características naturales del terreno luego de la primera etapa y al ver los costos de explotación de suelo rígido se debió optar por un diseño más amigable con el sitio y cambiar completamente el enfoque planteado al inicio.

En el caso de las unidades desde el punto de vista ambiental, se debe implementar las bondades de la arquitectura bioclimática, utilizar ventilaciones cruzadas, aleros para generar sombras, implantaciones adecuadas a las condiciones climáticas, etc.

Dentro de esta dimensión entra en juego el análisis del impacto ambiental por el manejo y la separación reutilización del agua *-huella hídrica-*, la cantidad de territorio afectado a la provisión de recursos para el desarrollo urbano *-huella ecológica-* y el manejo energético de las unidades *-huella de carbono-*.

Ligado a la cuestión ambiental el nuevo certificado de Aptitud Urbanística establece la obligatoriedad para obtener el financiamiento de Nación, contar para el desarrollo urbano de los proyectos de viviendas el certificado de no inundabilidad por medio de la presentación

de documentación emitida por la autoridad competente del agua en la jurisdicción a construirse, de manera tal de evitar riesgos hídricos. Asimismo, resulta obligatoria la garantía de la no existencia de pasivos ambientales en el área de influencia a desarrollar estos núcleos. Por lo que, en cuanto a estas consideraciones, se demuestra cierto avance a fin de garantizar cubrir ciertos aspectos ambientales.

Por último, en el análisis de esta dimensión se menciona que los desarrollos de VIS deberían tener un trabajo más integral en manejo y gestión de los residuos sólidos urbanos. Se debería tender a parámetros que apunten a la eliminación, reducción, reutilización, reciclaje y disposición de residuos, incluyendo el tratamiento necesario para evitar la contaminación y riesgos ambientales. Aún resta generar normativa al respecto.

Sustentabilidad social

Este apartado resalta la importancia, por un lado, de la participación como herramienta de gestión entendiendo a la sustentabilidad social como la posibilidad que brinda la vivienda en cuanto a la versatilidad de adaptación para sus usuarios, sus modos de habitar y su propia cultura; por el otro, estas cuestiones serán posibles en la medida en que los procesos de participación y concertación se hayan producido en las diferentes fases de la planificación. Víctor Pelli (2007), plantea, en este aspecto, establecer cuál es la necesidad ‘personalizada’ de la gente (demanda). Entendiendo que el destinatario debe ser un actor clave y con un rol activo y protagónico.

Los planes públicos convencionales, tienden a establecer la necesidad habitacional como una respuesta a un patrón único e indiferenciado para todos los grupos sociales, con su correlato de un tipo único de satisfactor genérico.

El otro punto a mencionar dentro de este tema es la garantía que debe brindar la VIS en cuanto a poder ejercer el Derecho a la Ciudad, entendido como un derecho complejo e integral, como un “derecho de derechos”: A la vivienda, a un medio ambiente sano y sostenible y al transporte público; pero también a otras cuestiones tales como el derecho “a sentirse parte de la ciudad”, la “convivencia pacífica”, la “igualdad de derechos” y el ejercicio pleno de la ciudadanía. La construcción de estos conjuntos o núcleos habitacionales, deberían contemplar espacios públicos con lugares de encuentro de calidad, desarrollo de transporte por una movilidad integrada, equipamientos complementarios, etc.

En definitiva, lo que se expresa sintéticamente en este apartado es que no se debiera “Construir casas” sino que se debería aspirar al hecho de “Construir comunidad”.

Sustentabilidad económica financiera

La idea de vivienda “llave en mano”, como producto que, en su carácter objetual, remite a la “solución habitacional” planteada desde las políticas públicas, implementadas mayoritariamente a partir de la tercerización de las mismas en manos de empresas constructoras que trabajan con la premisa de desarrollar la mayor cantidad de viviendas al

menor costo posible. Este paradigma es el que ha primado en la mayoría de los casos de la política habitacional de nuestro país. Si bien existieron y existen casos con otras lógicas, éstas resultan de menor escala hasta el día de hoy.

La cuestión financiera en la producción de la VIS abarca a grandes rasgos dos componentes: La construcción de la vivienda y la dotación de la infraestructura.

En cuanto a la vivienda, existen estudios en los que se ha observado que la construcción con carácter sustentable, si bien tiene un costo inicial más elevado (materiales bioclimáticos, orientación adecuada y utilización de sistemas constructivos integrales), pueden influir positivamente en los costos de construcción y explotación de la vivienda económica. Lo cual resultaría adecuado para la implementación de políticas de desarrollo sustentable.

El segundo punto de análisis tiene que ver con el desarrollo de la infraestructura. La relación entre la vivienda y la infraestructura no debería exceder el 20% de incidencia para la necesidad en la cobertura de los servicios en el costo total. Es decir, que no deberían producirse extensas redes de nexos. El caso de la Imagen 44 muestra un desarrollo de viviendas en la localidad de Sunchales y cómo a costa del desarrollo del Estado varios predios se vieron favorecidos por el alcance de red cloacal, eléctrica y alumbrado público.

Es en estos casos donde deberían aparecer herramientas como el dictado de ordenanzas para generar recuperos como por ejemplo la contribución por mejoras. La implantación periférica y la carencia de equipamientos urbanos significativos condicionan la sostenibilidad económica de las nuevas implantaciones, dependiendo de condiciones de movilidad inadecuadas o de escaso alcance para el conjunto de la población, entre otras cuestiones.

Uno de los mayores inconvenientes en el desarrollo económico de la VIS no es la financiación de la vivienda, sino la generación del suelo apto con infraestructura adecuada.

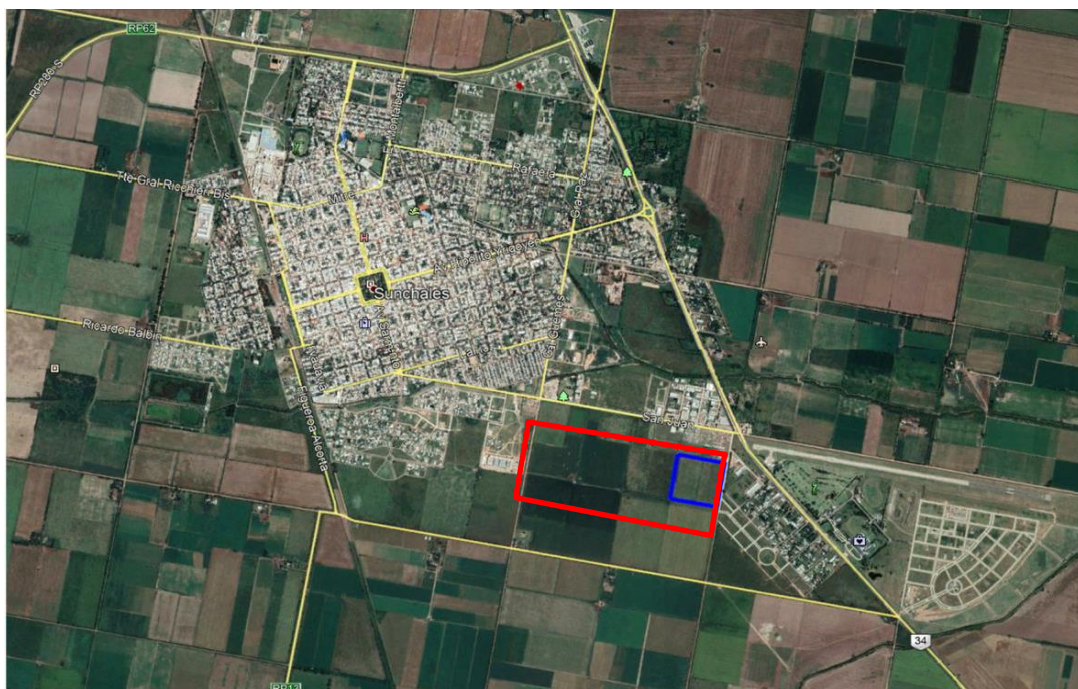


Imagen 44. Terrenos a urbanizar en Sunchales. En azul el predio comprado por el municipio que necesita desarrollo de servicios. Fuente: elaboración propia en base a GE.

Sustentabilidad institucional política /jurídica

Argentina jerarquiza dentro del Artículo 14 BIS de la Constitución Nacional al rango de derecho ciudadano el tema de la vivienda. Factor que resulta fundamental para el desarrollo de la vida digna. En materia de vivienda social, la Ley Nacional 21.581 plantea a los organismos provinciales de vivienda como entes autárquicos y a quienes resultan encargados de la producción de las políticas de vivienda en sus territorios.

Una de las limitaciones dentro de su legislación es la prohibición de ejecutar cualquier destino que no sea vivienda, produciéndose así uno de los mayores escollos para producir mixtura de usos en sus desarrollos. La imposibilidad de incorporar locales comerciales de pequeña escala o cualquier otro uso no resulta de su competencia, fomenta la zonificación mono funcional en detrimento de la búsqueda de una mezcla urbana.

Las urbanizaciones con carácter periférico realizados por los Institutos provinciales de Vivienda (IPV) resultan de una gran insostenibilidad urbana, pero cabe aclarar en este apartado, que no responden a una falta de conocimiento de las dinámicas socio-urbanas, sino a la falta de instrumentos para regular el mercado de suelo, entre ellos la falta de códigos de planeamiento urbanos y planes de ordenamiento territorial que legislen los usos del suelo. En consecuencia, estamos frente a la necesidad de adecuar los marcos normativos.

En cuanto a temas normativos, recientemente se sancionaron los nuevos (2019) estándares mínimos de habitabilidad para la construcción de Vivienda Social⁴⁸ cuyo enfoque estuvo dado a partir de la sustentabilidad, incorporando medidas de eficiencia energética y energías renovables para promover soluciones de vivienda integrales, asequibles y sostenibles.

Otro de los puntos a considerar en esta dimensión es la necesidad de producir desarrollos completos, es decir, hasta la instancia última que corresponde a la elaboración de los planos de mensura que brindar la posibilidad de luego realizar la regularización dominial para garantizar una sostenibilidad del bien por medio de una tenencia segura a los destinatarios.

Sustentabilidad productiva

Esta dimensión refiere a la posibilidad de incorporar un sustento económico/ productivo en la VIS. No se debería pensar a la vivienda exclusivamente en términos de carácter residencial exclusivo (alojamiento y protección), sino que resulta favorable para el desarrollo de las personas la posibilidad de incorporar el aspecto productivo como complemento. Las mismas modificaciones del uso introducidas en los distintos espacios de las viviendas por parte de los propios usuarios reflejan los deseos y aspiraciones en función de sus actividades productivas

A pesar de la importancia que ha adquirido este sector de la economía, e ignorando el impacto que estas actividades tienen en la vida doméstica de los sectores de bajos recursos y en el ámbito residencial en general, la concepción sectorial de vivienda que promueve hoy la política habitacional argentina no da respuestas al desarrollo de múltiples y cambiantes actividades de subsistencia (Barreto et al., 2015),

La VIS tiene como destinatarios los sectores sociales de menores recursos por lo que plantear soluciones habitacionales que incorporen actividades de tipo productivas, comerciales o de servicios contribuiría a mejorar la calidad de vida de las personas. El uso de la vivienda como núcleo productivo contribuye a la autoproducción de bienes y servicios. Algunos ejemplos podrían ser: la disponibilidad de espacios destinados a la generación de huertas caseras, viviendas con posibilidad de armado de pequeños talleres, o bien generar espacios comunes exteriores para el comercio a pequeña escala frente a la vía pública.

No obstante, existen algunos escasos desarrollos donde la matriz productiva se incorpora como una sociedad vivienda-trabajo. Cabe señalar; en la provincia de Santa Fe, donde existen elevados sectores con exposición a riesgos hídricos, ejemplos donde se ha tenido en cuenta a la adversidad como oportunidad. El caso del conjunto Vuelta del Paraguayo, que fue una demanda para un sector con alta vulnerabilidad social, resultó un éxito dado que a partir de tener como dato el inconveniente de las inundaciones se desarrollaron casas como fuelle que ante crecidas permitieron la posibilidad de ser usadas como recurso para la pesca (Imagen 45).

También hay varias investigaciones desde la academia que aportaron diseños para favorecer la sustentabilidad productiva que deberían ser tenidos en cuenta ya que estas investigaciones suman la autoconstrucción como recurso que contribuye a las economías locales. En el norte argentino también hay casos de buenas prácticas con adaptaciones para desarrollos comerciales. En resumen, el éxito en la implementación de casos donde se planteó esta alternativa evidentemente demanda la revisión de alternativas residenciales por parte de la política habitacional para favorecer la sustentabilidad productiva de sus futuros moradores.

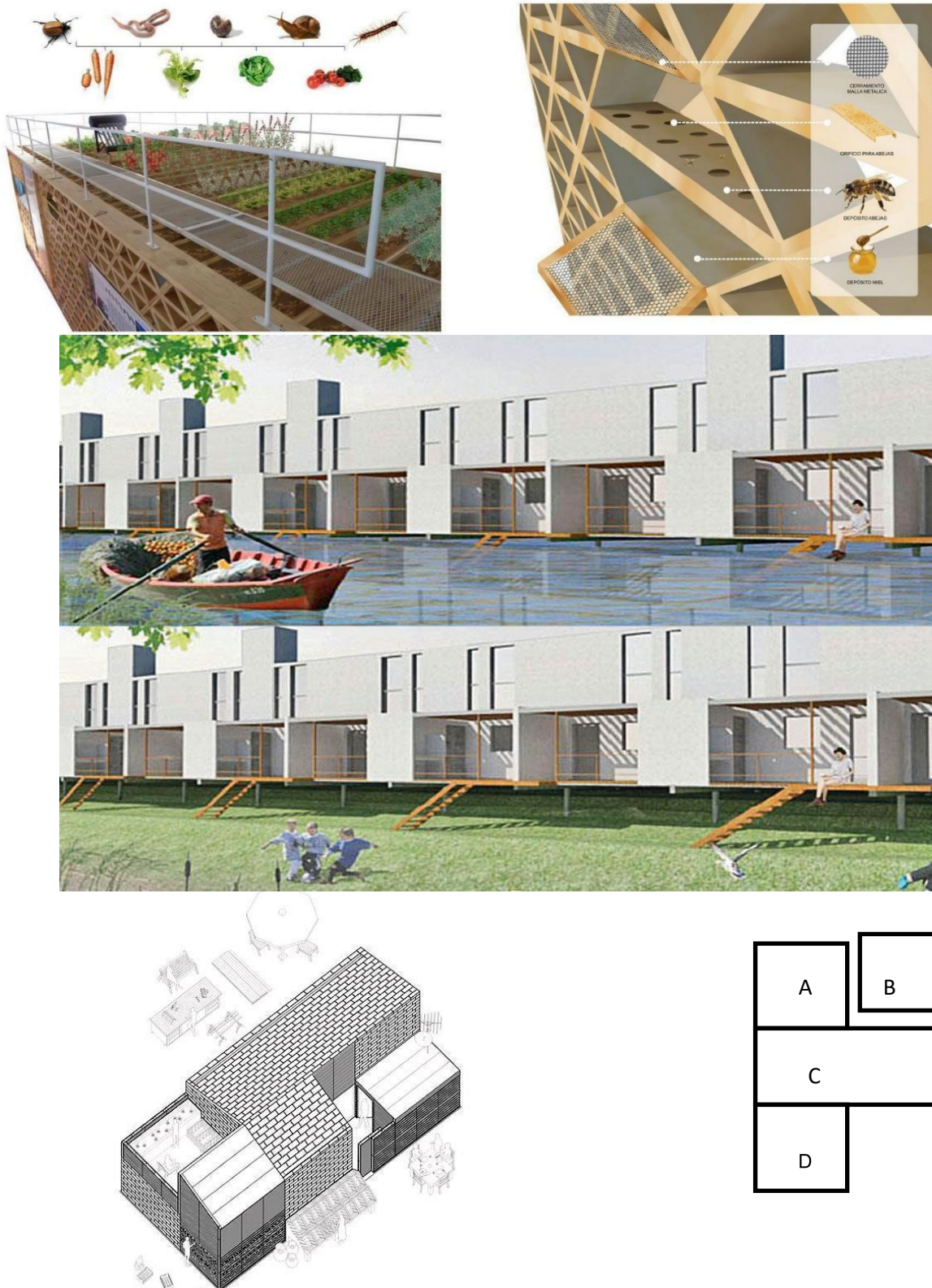


Imagen 45. Alternativas para incorporar el sistema productivo a la VIS. A) y B) Estudio Borrachia. Sistema de huertas y producción de miel de abejas. C) Provincia de Santa Fe VIS Vuelta del Paraguay sistema que permite vivir de la pesca ante eventuales inundaciones. D) Propuesta de Tatiana Bilbao donde incorpora mini comercios al sistema de vivienda para la oferta de productos agrícolas. Fuentes: A) y B) Borrachia arquitectos, C) Secretaría de Vivienda de la Nación, D) T. Bilbao architectes

Sustentabilidad tecnológica arquitectónica

Czajkowski y Gómez (2011) definen la arquitectura sustentable como “*un modo de concebir la arquitectura buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que se minimice el impacto ambiental de las construcciones sobre el ambiente natural y sobre los habitantes*”. Destacan la importancia de aplicar este concepto desde la etapa de proyecto, porque es ahí cuando se pueden tomar las decisiones de diseño que generaran mayores impactos en la sustentabilidad de la construcción. En este aspecto, resulta significativo el avance realizado por medio de las pruebas piloto que se realizaron en distintas latitudes de nuestro país por medio de financiamiento externo a través del Proyecto GEF49. Se trata del Diseño y construcción de 128 prototipos de viviendas sociales (PVS), para fomentar la eficiencia energética y energías renovables en la Vivienda Social en ocho localidades representativas de distintas zonas climáticas de Argentina.

Los resultados obtenidos fueron comparados con un grupo de control de 640 viviendas que no contaban con medidas de EE y ER en su diseño.

El diseño sustentable apuntó a lograr: Envoltentes con altos niveles de eficiencia, producción de energía neta para bajar las emisiones de CO₂, optimizar el uso de recursos y de energía, minimizar el consumo de agua y la generación de residuos, sumado a la importancia de la generar conciencia del usuario ya que gran parte de la sustentabilidad en una vivienda radica en el correcto uso de sus ocupantes para lograr buenos resultados en el rendimiento.

Un avance en este aspecto fue la resolución dictada por la Secretaría de Vivienda que obligó a todas las viviendas construidas en el Marco del Plan Nacional de Viviendas de adoptar el desempeño térmico Nivel B según normas IRAM lo cual implica un avance en materia de sustentabilidad tecnológica.

⁴⁹Global EnvironmentFinanciamiento= fondos para el Análisis, Seguimiento y Evaluación de Anteproyectos de Prototipos con Eficiencia Energética y Energía Renovable por Región Bioclimática, Ref.: RG-T1871 (ATN/OC-12653-RG),

Consideraciones finales

La vivienda y su inserción urbana, más allá de los requerimientos que hacen a la seguridad constructiva, al funcionamiento o del espacio habitable, exige otros requisitos para la habitabilidad, como confort térmico, adecuación al contexto climático, accesibilidad a medios de transporte, calidad de vida, equidad social, uso eficiente de energía y sostenibilidad.

En conclusión, se reconoce la importancia de evaluar la sustentabilidad de las viviendas sociales y su entorno urbano, con anterioridad a la construcción de los proyectos, dado que de esa forma se pueden identificar las cuestiones que requieren especial atención, implementar alguna modificación al proyecto para tener mejores condiciones de habitabilidad urbana y evitar costos innecesarios para su remediación. En el caso de las viviendas de interés social, es de especial importancia garantizar su sustentabilidad, dada la masividad con la que se realizan, la posibilidad en la optimización de la inversión de manera de generar un uso eficiente de los recursos, teniendo en cuenta que las familias destinatarias resultan los sectores más vulnerables de la sociedad.

Por último, resultaría de creciente incidencia los siguientes conjuntos de criterios:

- i) Estimular la construcción de desarrollos habitacionales con características de sustentabilidad, de tecnologías y materiales que contribuyan al uso eficiente de los recursos de manera tal de contribuir a la sustentabilidad ambiental.
- ii) Impulsar la disponibilidad de suelo apto para el desarrollo habitacional sustentable, mediante mecanismos financieros para la constitución de reservas territoriales.
- iii) Promover la actualización de los marcos normativos que regulan el desarrollo habitacional en los estados y municipios
- iv) Involucrar a todos los agentes que intervienen en el proceso de producción de vivienda.

Estos ejes se deben mirar holísticamente, considerando las interacciones entre ellos y teniendo en cuenta la vocación de desarrollo económico-social y los impactos ambientales, ya que es la integración lo que posibilita la sostenibilidad urbana.

CAPÍTULO 2

Indicadores Urbanos de Hábitat y Sustentabilidad

*“Aquello que no se define, no se puede medir.
Lo que no se mide, no se puede mejorar.
Por ende, lo que no se mejora, se degrada siempre”.*
William Thomson, Físico británico siglo XIX

2.1 Marco de referencia conceptual para la elaboración de indicadores

El marco conceptual en el que se inscribe esta tesis se basa en el Desarrollo Urbano Sostenible. Como se mencionara en el último punto del capítulo anterior, este concepto se basa en tres ejes o pilares: el aspecto ambiental; entendido por la búsqueda de la protección del medio ambiente y moderar el uso de recursos. Este criterio se inscribe en el estudio y control del suelo para evitar su consumo hacia el sistema productivo territorial. El segundo eje aborda aspectos económicos. Se basa en la optimización de la implementación de los recursos locales para generar atracción mediante la creación de focos de actividad, por último, la tercera variable corresponde al eje social, que apunta a lograr cohesión social por medio de la provisión de infraestructura, distribución de equipamientos y oportunidades de empleo con un enfoque que apunte a mejorar la implicación ciudadana.

La ciudad es una estructura compleja constituida por múltiples procesos integrados y la consideración de esa complejidad, en el marco de un sistema sostenible, replantea modos alternativos de analizarla y proyectarla, desarrollando formas de organización, diseño y gestión que aumenten la eficacia de sus recursos con la mínima perturbación de los ecosistemas donde está inserta (Hough, 1995).

Debido a los problemas ambientales de la actualidad, se plantea la necesidad de incorporar criterios tendientes a la sustentabilidad en la planificación urbana y arquitectónica. El impacto que generan en nuestras ciudades las intervenciones del Estado al construir de conjuntos de vivienda de interés social, dada su masividad y la rapidez que se llevan a cabo estas operatorias, resultan casos significativos de estudio para contemplar el factor de la sostenibilidad.

El planteamiento expuesto conduce a examinar las alternativas de análisis, diseño y planificación urbana de los conjuntos de VIS, desde una visión multidimensional, con una valoración cuanti-cualitativa que propicie en los nuevos conjuntos aspectos como:

- Tener en cuentas las condiciones ambientales, paisajísticas y territoriales donde se insertan.
- Mejorar conexiones con el entorno construido, logrando continuidades con el tejido urbano.
- Atenuar el uso de la movilidad individual.
- Optimizar las condiciones energéticas urbanas para disminuir el impacto de la huella ecológica.

- Mejorar la complejidad de los sistemas urbanos y la calidad de vida de sus destinatarios.

Para ello, se propone la creación de un instrumento tendiente a la evaluación urbana de las viviendas sociales, a partir de la construcción de una serie de variables e indicadores.

Los indicadores de sostenibilidad pueden definirse como herramientas útiles para la formulación de políticas debido a que permiten visualizar claramente fenómenos y destacar tendencias hacia objetivos de sustentabilidad; además, tienen la capacidad de sintetizar, cuantificar y comunicar información compleja de una manera simple que facilite la toma de decisiones (Singh et al., 2009). Desde esta perspectiva, los indicadores urbanos sostenibles posibilitan, conocer y establecer un índice de sostenibilidad para cada indicador que se evalúe. Por otra parte, que permitan orientar las futuras actuaciones en el proceso de creación de conjuntos habitacionales desarrollados por el Estado.

“El estudio de los indicadores con un enfoque integral, sistémico y sustentable proporciona resultados que pueden utilizarse con una doble visión temporal: mejorar la situación actual y desarrollar la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también mejor. Es decir, su aplicabilidad puede desglosarse en dos etapas, la de planeamiento con un objetivo de prevención y la de uso, con la finalidad de evaluación. Los indicadores se convierten así, en instrumentos útiles en la conformación de mecanismos de monitoreo permanente para la detección de conflictos. Ello supone el aprovechamiento de las tendencias identificadas como positivas para el desarrollo sustentable o la determinación de intervenciones dirigidas a revertirlas”. (Nacif et al., 2013)

La elección de los indicadores se puede realizar a través de dos métodos: el deductivo, cuando éstos surgen de un marco teórico como el que se ha venido desarrollando e inductivo cuando los indicadores son determinados por la disponibilidad de datos. En general, los sistemas de indicadores combinan ambos métodos y, mientras menos sofisticados sean los aparatos estadísticos y de recolección de información de las ciudades, el segundo método predominará sobre el primero (Leiva, 2010).

2.1.1 Para qué sirven los indicadores de sustentabilidad urbanos

La palabra indicador, proviene del latín *indicare* que significa indicar, definiendo una herramienta desarrollada para proporcionar información acerca del estado concreto de determinado objeto de estudio o verificar el acercamiento o distanciamiento del objeto respecto a objetivos establecidos. En términos generales, se denomina indicador a una observación empírica o estimación estadística que sintetiza aspectos de uno o más fenómenos que resultan importantes para uno o más propósitos analíticos y de monitoreo en el tiempo. Si bien el término indicador puede aludir a cualquier característica observable de un fenómeno, suele aplicarse a aquellas que son susceptibles de expresión numérica y que son pertinentes o de máxima importancia para el interés público (CEPAL, 2009).

Un indicador es una señal. Un número, que mide una situación específica en el transcurso de un periodo dado. Ayudan a identificar aspectos que contribuyen al mejoramiento o degradación de condiciones económicas, sociales y ambientales, permitiendo establecer metas precisas para que los gobiernos y la sociedad civil evalúen los avances de sus acciones (Bär Sarda, 2009). Los indicadores brindan información precisa para orientar la formulación de políticas y facilitan la comparación entre distintos ámbitos; además, permiten demostrar los impactos y retos de políticas o planes sobre la sostenibilidad (Munier, 2005).

Los indicadores de sustentabilidad comenzaron a utilizarse alrededor de la década de 1980, cuando se desarrollaron los denominados indicadores de primera generación, es decir, de tipo sectoriales o parciales que abordaban temas específicos de la sustentabilidad ambiental (Quiroga Martínez 2001, 2007). A partir de “La Cumbre de la Tierra” celebrada en Río de Janeiro en 1992, en los ámbitos nacionales e internacionales se enfatizó en la necesidad de medir el progreso hacia el desarrollo sustentable (Schuschny y Soto 2009, King 2016); en este contexto surgieron los indicadores de segunda generación, clasificación que agrupa a aquellos que adoptan un enfoque multidimensional del desarrollo sostenible. Deben ser objetivos y claros. Hoornweg (2007) determina que los indicadores deben ser bien definidos, precisos, confiables, unívocos y fáciles de comprender.

Metodológicamente, Dizdaroglu (2015) destaca que un marco de indicadores válidos debe cumplir con los siguientes criterios básicos:

- 1) relevancia y utilidad;
- 2) solidez analítica,
- 3) mensurabilidad.

Para Hernández Ajá (2009) los indicadores deben de cumplir con una serie de requisitos, entre ellos, ser exactos, específicos del tema a tratar, ser fácilmente comprensibles,

accesibles, con datos periódicos homogéneos, además de cumplir tres condiciones: comunicabilidad (que sea útil para comprender los cambios y evaluar las políticas),

accesibilidad (que no superen los costos y esté disponible) y publicidad (que sea accesible a todos y que lo difunda una entidad diferente a la que lo está creando).

Para ser utilizados con plena confianza y resulten de gran utilidad se deben establecer ciertas condiciones que deben reunir, si bien existen diversos criterios de selección de indicadores, según Carot et al., (2012), parece haber un acuerdo general en el cumplimiento de al menos las siguientes propiedades

-Pertinencia: Un indicador debe reflejar los rasgos distintivos que identifican y caracterizan el fenómeno que pretende describir.

-Validez: de forma resumida, se dice que validez cuando el indicador mide lo que dice medir

-Fiabilidad: Los indicadores deben producir medidas estables y replicables.

. Comparabilidad: Entre mediciones realizadas a objetos distintos o en el mismo objeto en distintos momentos.

-Comunicabilidad: Los indicadores deben ser fácilmente entendibles por los distintos grupos de interés implicados.

-Resistencia a la manipulación: Los indicadores deben ser resistentes a la manipulación, tanto en el diseño como en la interpretación final de éstos. Si un indicador puede ser fácilmente manipulado por el individuo u organismo evaluado, su validez se reduce.

-Factibilidad: Los indicadores deben poderse calcular en distintos momentos y para distintos objetos.

-Economía: tanto en la recogida de datos o generación como en el procesamiento.

-Vinculación con los objetivos: cada tipo de objetivo debe tener asociado claramente sus indicadores y estos deben ser los adecuados a su naturaleza.

El desarrollo de indicadores se ha convertido en una tarea clave para dar respuesta a problemáticas que afectan la sostenibilidad y prosperidad urbana. A nivel local, los indicadores se utilizan principalmente en el proceso de toma de decisiones para generar propuestas de intervención que permitan revertir dichas problemáticas (Canestraro y Zulaica, 2018).

Auclair (2002) indica que, “los indicadores no son números abstractos; son variables que simplifican información relevante y hacen comprensibles ciertas áreas de interés. Los indicadores son medidas que resumen información sobre temas particulares y apuntan a problemas específicos. Por, sobre todo, el propósito de los indicadores es evaluar las

condiciones y tendencias con relación a los objetivos y metas trazadas e indicar si los objetivos han sido cumplidos o tienen posibilidad de lograrse”

Los beneficios de la evaluación a través de indicadores de desempeño, son múltiples; entre ellos Armijo (2011), destaca los siguientes: apoya el proceso de planificación y de formulación de políticas de mediano y largo plazo; posibilita la detección de procesos o áreas en las cuales existen problemas de gestión; permite realizar ajustes en los procesos internos y readecuar cursos de acción; establece mayores niveles de transparencia respecto del uso de los recursos públicos; apoya la introducción de sistemas de reconocimiento tanto institucional como individual, entre otros beneficios.

Un indicador de sustentabilidad es aquel que aplica un conjunto de valores y metas orientadas a alcanzarla y facilitar la evaluación de su progreso tendiente a lograr de manera simultánea el bienestar humano y ecosistémico (Quiroga, 2001).

Un indicador ambiental se diferencia de un indicador de sostenibilidad en que el segundo, además de medir el estado y variación del medio ambiente, mide el estado y progreso del bienestar humano en relación con el sistema natural. Un indicador de sostenibilidad puede estar relacionado con una con las varias dimensiones de la sostenibilidad.

En cuanto a los Indicadores Urbanos, Graciela Mariani⁵⁰ indica, que pueden ayudar a una mejor comprensión de la mayoría de los problemas urbanos y sus causas, de ese modo aproximadamente lo define la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico OECD.

UN-HABITAT, los reconoce como “un conjunto de instrumentos de gestión que permiten identificar la realidad urbana y servir de base para la formulación de políticas, programas y proyectos que la mejoren en forma continuada y sostenible.”

En la actualidad los Indicadores Urbanos se encuentran establecidos en función de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la Agenda Hábitat.

- Los **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**, acordados en el año 2000, se componen de 8 Objetivos y 21 metas cuantificables que se supervisan mediante 60 indicadores. Según la versión oficial de UN este proceso se encuentra aún en elaboración.
- La **Agenda Hábitat (AH)**, el encargado de su implementación internacional, es el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, mejor conocida como UN-HÁBITAT.

Uno de los aspectos fundamentales de la Agenda Hábitat y de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, es el monitoreo y la medición del desempeño y tendencias de los avances a través de indicadores

Para la evaluación de sistemas urbanos se utilizan básicamente los llamados sistemas de indicadores urbanos, definidos como “...un conjunto ordenado de variables sintéticas cuyo objetivo es proveer de una visión totalizadora respecto a los intereses predominantes

⁵⁰ Indicadores Urbanos y Ciudad Parte 1, octubre 2010

relativos a la realidad urbana de que se trate...”⁵¹, pretenden reflejar cuantitativamente una determinada realidad urbana (física, económica o social), además de explicitar determinados rasgos de una sociedad.

Los indicadores urbanos, sirven para simplificar una realidad compleja, ya que se centran en ciertos aspectos relevantes de manera que la información queda reducida a un número manejable de parámetros. En términos generales, los indicadores son datos estadísticos o medidas de una cierta condición, cambio de calidad o cambio en el estado de algo que está siendo evaluado. Proporcionan información y describen el estado del fenómeno objeto de estudio, pero con un significado que va más allá de aquel que está directamente asociado con un parámetro individual (Rueda Palenzuela, 1999). La elaboración 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.

Varios autores coinciden en que las variables seleccionadas para la generación de Indicadores de Sostenibilidad Urbana deben tener una elevada capacidad de síntesis y expresar, a través de un valor cuantitativo, una gran cantidad de información, además deben ser accesibles y comprensibles para todas las personas, sin necesidad de conocimientos específicos y no deben constituirse sólo como una fuente de información, sino que deben servir también como instrumento de educación y concienciación pública que ayude a incrementar el grado de implicación y participación de la sociedad

Un indicador es considerado como “una función de una o más variables, que conjuntamente ‘midan’ una característica o atributo de los individuos (o situaciones) en estudio” (Schuschny y Soto 2009:13). En este sentido, registran “propiedades que no se pueden definir operativamente de forma directa” (Marradi et al. 2010: 144), y son “un medio para la aprehensión de conocimiento sobre aspectos de la realidad no directamente perceptibles o medibles” (Casas Aznar 1989 en Gómez Rojas y Grinszpun 2019:140). Es importante señalar, además, que un indicador es una construcción teórica “que permite enlazar un aspecto de la teoría con un aspecto de la realidad posible de observar” (Gómez Rojas y Grinszpun 2019:140).

Así, se ha planteado que los indicadores proporcionan herramientas para construir o hacer juicios acerca de información cuantitativa o cualitativa en diferentes escalas o dimensiones respecto a un logro u objetivo que se quiere alcanzar, permitiendo establecer una relación entre dos o más variables (Quiroga 2001, Armijo 2011). Ahora bien, un indicador señala un atributo, pero ello no significa que sea un “atributo real de un objeto real, sino una imagen o abstracción” (Gallopín 2006:) del mismo. Además, un indicador “es más que una estadística, es una variable que en función del valor que asume en determinado momento, despliega significados que no son aparentes inmediatamente, y que los usuarios decodificarán más allá de lo que muestran directamente, porque existe un constructor cultural y de significado social que se asocia al mismo” (Quiroga 2001: 114).

Los indicadores permiten una rápida evaluación e identificación de los problemas porque

desagregan los procesos que ocurren en el territorio; ello los constituye en aliados fundamentales del proceso de planificación y de formulación de políticas a mediano y largo plazo (Armijo 2011, Nogué et al. 2019). En términos generales, los indicadores pueden tener dos funciones, una descriptiva que consiste en aportar información sobre el estado real de lo que sea medido, y una valorativa que consiste en añadir a la información anterior un juicio de valor (Gallopín 2006, Armijo 2011). En este sentido los indicadores pueden ser “una variable cualitativa (nominal), una variable de rango (ordinal), o una variable cuantitativa (cardinal)” (Gallopín 2006:). Acorde a esta clasificación los indicadores cualitativos pueden ser preferibles a los cuantitativos “en por lo menos tres casos: cuando no hay disponibilidad de información cuantitativa; cuando el atributo de interés es inherentemente no cuantificable (como ocurre con muchas variables de tipo cultural o político); y cuando las consideraciones de costos se vuelven determinantes” (Gallopín 2006:15). Los indicadores cualitativos expresan “cualidades, características o fenómenos intangibles” y suelen referirse a “percepciones, prácticas, opiniones, habilidades o hechos” (Rotondo y Vela 2004). En el caso de indicadores cuantitativos, los datos que aportan son observaciones de los valores que los integran y suelen expresar cantidades o frecuencias (Rotondo y Vela 2004). También se pueden expresar indicadores mixtos, es decir que expresan valores cualitativos y cuantitativos; en estos “siempre se presenta una unidad de medida (número o porcentaje) y una unidad de verificación (tipo, grado o nivel)” (Rotondo y Vela 2004:18).

Se debe señalar que la generación de un hábitat sostenible, no será pleno en tanto no se logre un equilibrio de las dimensiones que lo componen (físico, ambiental, socio cultural y gobernanza). La sostenibilidad es un concepto sistémico que requiere el mejoramiento progresivo de todas las dimensiones identificadas para que exista un cambio positivo, significativo, duradero y adaptable a cada contexto de análisis. (Cantar A., 2022)

Al respecto Gallopín (2006:8) destaca que “a largo plazo, la única opción que tiene sentido es procurar alcanzar la sostenibilidad del sistema socio ecológico completo. Las razones que justifican tener en cuenta el sistema como un todo es la existencia de importantes vinculaciones dinámicas entre sociedad y naturaleza”.

2.1.2 Clases o tipos de Indicadores Urbanos

Mariani (2010), indica que existen varios tipos de indicadores de carácter urbano:

- **Indicadores de insumo:** Estos indicadores miden los recursos necesarios (financieros, humanos y físicos) para implementar una política, un programa o un proyecto. Ejemplos: el gasto público en educación, el número de planteles educativos o el número de profesores por estudiante, todos estos son insumos del proceso educativo de la población.
-
- **Indicadores de funcionamiento:** Miden aspectos relacionados con el funcionamiento de las organizaciones, sectores o ciudades. El objetivo principal de estos indicadores es la identificación de los departamentos, distritos o políticas que logran los objetivos y las metas. Por ejemplo: tiempo promedio en un municipio para procesar una conexión de agua potable.
 - **Indicadores de resultado (output):** Miden los resultados a corto plazo generados por los productos de una política, programa o proyecto. Incluyen bienes y servicios públicos para satisfacer las necesidades de la comunidad, por ejemplo, el número de viviendas con acceso a agua potable.
 - **Indicadores de impacto (outcome):** Miden los efectos a medio o largo plazo generados por los productos de una política, programa o proyecto, sobre la población directamente afectada, y/o la efectividad del desarrollo del proyecto, en términos de logro de los objetivos económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales definidos en los programas y políticas de los planes de desarrollo. Por ejemplo: Una baja tasa de mortalidad de niños y niñas menores de cinco años puede ser un índice de los resultados de programas y proyectos públicos de salud materna, salud en general, acceso a agua potable, programas de nutrición, etc.
 - **Indicadores de proceso:** Estos indicadores miden la forma del proceso mediante el cual un programa o proyecto se desarrolla o implementa. Por ejemplo, puede medir si la sociedad civil está involucrada en un proceso formal de presupuesto participativo antes de implementar inversiones en servicios sociales básicos.
 - **Indicadores de percepción:** Miden la percepción de los beneficiarios de un programa, proyecto o servicio público. Por ejemplo: la satisfacción respecto a la regularidad del acceso al suministro de agua. La percepción se mide a través de encuestas.

Indicadores Urbanos Simples

Se dice que las tres principales funciones de los indicadores son la simplificación, la cuantificación y la comunicación y estos pueden ser cualitativos o cuantitativos, simples y compuestos o sintéticos.

Se denominan simples a aquellos que contemplan una sola variable o atributo urbano –

ambiental. Los mismos se obtienen en base a estadísticas, encuestas, datos proporcionados por organizaciones, fundaciones, colectivos populares, universidades, institutos de investigación, etc.

En el caso de los indicadores cualitativos, depende de lo acotado o no de la metodología que se emplee para diseñarlos y para evaluarlos, su grado de relativa objetividad o no. Muchos de los indicadores de calidad de vida urbana son cualitativos, se recaban fundamentalmente en base encuestas y revelamientos de campo.

En esta tesis se desarrollarán principalmente indicadores de carácter cuantitativo, como por ejemplo el acceso a infraestructuras, distancias al equipamiento comunitario, etc., en términos generales contribuyen a equilibrar la subjetividad de la ecuación final.

Para una selección adecuada de indicadores, Chacón (2004) define una serie de características que deben cumplirse.

Características de los indicadores	Definición de las características
VALIDEZ	Viable para medir lo que se quiere, referido al tema estudiado.
CONFIANZA	Debe responder al verdadero estado sobre el que se ha construido el indicador (exacto, inequívoco y específico).
FLEXIBILIDAD	Capacidad que tiene el indicador para ser utilizado en diferentes condiciones de tiempo y espacio.
SENSIBILIDAD	Debe ser capaz de representar cualitativamente un fenómeno y sus cambios y permitir la evaluación rápida, sencilla y continua.
OBJETIVIDAD	Reproducir los resultados de diferentes análisis en las mismas condiciones.
VISION	Capacidad de anticipar fenómenos de transformación importantes en el contexto urbano.
MEDICION	Facilidad de medición y cuantificación.
RELEVANCIA	Capacidad de responder a cuestiones sociales, ambientales y económicas para contribuir a la elaboración de políticas urbano-habitacionales.
EFICACIA	Capacidad de responder a una pregunta informativa en relación al costo de oportunidad que presenta.
CLARIDAD	Facilidad de hacer interpretaciones correctas.

Tabla 22. Características que deben cumplir los indicadores de habitabilidad urbana. Fuente: Adaptado de Chacón (2004) y Leiva (2010)

2.1.3 Fuentes de información para construir los Indicadores de Sostenibilidad Urbanos

Uno de los elementos fundamentales para la construcción de cualquier tipo de indicadores, es la cuidadosa selección de la procedencia de las fuentes de información y del procedimiento con el cual se obtuvo.

Para el caso objeto de estudio se tomarán distintos tipos de fuentes:

- i) Registros Administrativos (Provenientes de organismos públicos) ya sean de carácter local, regional o nacional
- ii) Datos censales de población, hogar y vivienda (indec, EPH⁵²)
- iii) Encuestas a actores clave (Consultas a profesionales, directivos, etc.⁹)
- iv) Sistemas de monitoreo mediante imágenes satelitales y registros fotográficos
- v) Estimaciones (simulaciones, extrapolaciones)
- vi) Combinación de fuentes
- vii) Consultas bibliográficas

Cada fuente y cada instrumento o método de levantamiento primario de información, importa ventajas, desventajas y desafíos que afectan la calidad de los indicadores los que se determinan con la información que se produce de dicha fuente. Elegir la mejor fuente posible, dadas las restricciones de disponibilidad de información primaria que en general se dispone, requiere de un estudio de fuentes alternativas, lo cual se describe y analiza en el proceso metodológico.

2.2 Metodología de análisis y aplicación

Como fuera mencionado, el objetivo que se pretende lograr es la construcción de una metodología para la evaluación de la sostenibilidad a nivel urbano en viviendas de interés social de producción estatal, con el fin último de generar una herramienta de gestión urbana que **contribuya a la toma de decisiones para orientar el desarrollo**. Por medio de la construcción de indicadores, se busca identificar distintos aspectos vinculados al ámbito urbano que permitan lograr una valoración de la sostenibilidad.

Al decir de Fernández (1999), en el ámbito urbano, los conjuntos de vivienda de interés social, motivan el interés creciente por analizar en qué medida los proyectos se alejan o acercan del concepto de sustentabilidad en la escala local, entendido en sus dimensiones ecológica, económica, social y también política. Por tanto, para la construcción de un hábitat sostenible se debe tener en cuenta ciertas variables que permitan comprender las condiciones del sitio de implantación (condiciones de localización, cobertura de infraestructuras, accesibilidad a equipamientos, complejidad morfológica, valoración del periurbano, etc. c), las condiciones bioclimáticas, la huella ecológica, la cultura habitacional, de manera tal que se pueda lograr

⁵² Encuesta permanente de hogares. Cada municipio realizado este tipo de registros que se encuentran con un nivel de actualización mayor a los datos censales.

una lectura entre el medio natural y construido que permita atenuar, corregir o mejorar los impactos ambientales.

El proceso metodológico que se presenta, el cual se encuentra sustentado de acuerdo a los objetivos planteados y al marco de referencia expuesto comprende las siguientes etapas y tareas operativas:

Etapa 1: Planificación

Recopilación de antecedentes, consultas a actores, organización de la información, comparativas de los muestreos, clasificación de los indicadores obtenidos de la casuística.

Etapa 2: Diseño y elaboración

Detección de problemáticas, planteo de la estructura que constituye el armado de los sistemas de indicadores urbanos de sostenibilidad. comprende la elaboración de la estructura base que compone el armado de los indicadores. Para ello se determinan los sistemas de análisis, los cuales engloban a las áreas temáticas que se desagregan en las variables que contienen a los diversos indicadores que son los encargados de evaluar los parámetros seleccionados.

Cada indicador posee su ficha técnica (hoja metodológica) con el nombre, que detalla el objetivo, la definición y descripción del indicador, la fuente de los datos, y su relevancia o pertinencia de acuerdo a los objetivos del marco conceptual del modelo urbano sostenible. También incorpora el apartado de la justificación de su selección y los parámetros de evaluación.

Etapa 3: Aplicación de los indicadores

Se realizarán estudios de casos y comparativas para posterior análisis y evaluación de resultados. Se tomarán como referencia dos ciudades de escala intermedia para su aplicabilidad

2.3 El desarrollo y construcción de Indicadores Urbanos de Sustentabilidad a nivel mundial

Se conoce que el 24% de la extracción de materias primas y el 40% de la energía que se consume a nivel mundial corresponden al sector de la construcción; contribuyendo con el 35% de los gases invernadero y el 40% de la producción de residuos. (Barbosa et al., 2014)

La acelerada expansión urbana que se produce en las ciudades, causa una fuerte presión sobre el medio físico, volviéndose un verdadero reto del urbanismo solventar y gestionar temas como: la producción de alimentos, la protección de la biodiversidad, la reducción del consumo de energía, de contaminación y la gestión del agua y de los residuos. Adicionalmente, retos sociales como la oferta de trabajo, la reducción de la pobreza, el

acceso a la salud y la buena calidad de vida en general, son aspectos también a resolver en parte por esta disciplina

En países en vías de desarrollo, tal es el caso del nuestro, uno de los elementos de gestión urbana más débiles resulta la planificación, en especial, la ambiental prospectiva. Para encaminar acciones tendientes a la sustentabilidad ambiental y urbana del desarrollo, dicha planificación, resulta fundamental.

En los últimos años las aproximaciones para lograr un desarrollo sustentable a través del planeamiento urbano han ido mutando constantemente en diferentes sitios del mundo, según las particularidades de cada localidad, llegando a tener cada vez mayor demanda. Esta evolución se manifiesta a través de una variedad de teorías, estrategias y métodos para conseguir una ciudad más sustentable.

En esa línea de trabajo este apartado propone elaborar el estado del arte del Urbanismo Sustentable, a través de la clasificación y métodos de evaluación de certificaciones existentes a nivel mundial que buscan hacer efectivo el concepto de sustentabilidad en la planificación urbana mediante la incorporación de indicadores.

Se busca en última instancia, conocer y estudiar **los criterios fundamentales de evaluación de la sustentabilidad a escala urbana**, en función de las tendencias y métodos que serán analizados.

Tendencias del Urbanismo Sustentable

Jepson y Edwards (2010), han desarrollado tres aproximaciones básicas para hacer operativos los objetivos del urbanismo sustentable, organizados fuera de la esfera política y en contraposición a los postulados de modelos de urbanismos dispersos, dichos autores plantean este acercamiento a través del *Smart growth*, el *new urbanism* y *ecological city* (Imagen 46).

Smart growth traducido como “Crecimiento inteligente” este movimiento busca frenar la expansión dispersa y conseguir un crecimiento compacto, que consuma menos suelo natural y agrícola, y que maneje pequeñas y medias distancias para el transporte y el abastecimiento de servicios básicos. Por lo tanto, tiene un fuerte componente de planificación territorial, ya que para conseguir un crecimiento compacto es necesaria la mixticidad del uso de suelo, la dotación de transporte público eficiente, el trazado de redes para medios de transporte no motorizados, la preservación de espacios abiertos, la densificación de la población y el fomento colaborativo de la comunidad y grupos involucrados en la toma de decisiones.

New urbanism, Los principios quedaron plasmados en la llamada Carta del Nuevo Urbanismo (1996) Consiste en veintisiete principios desarrollados y se relacionan con las tres escalas de planeamiento urbano: el espacio regional; la ciudad y el barrio con la intención de promover y estimular la organización de los sistemas regionales, articulando las ciudades centrales con los núcleos urbanos menores, la accesibilidad a los transportes colectivos, la participación comunitaria, la creación de comunidades compactas, evitando

la ocupación dispersa. El New Urbanism hace énfasis en una arquitectura y comunidad más humanizadas en escala y carácter. Tiene una gran preocupación social en la que el espacio público y la participación ciudadana en el planeamiento y el diseño de comunidades urbanas son fundamentales. A pesar de la gran aceptación de los principios de este movimiento tuvo varias críticas vinculadas a la debilidad de los resultados en el ámbito metropolitano, en la ausencia de límites para el crecimiento de la expansión urbana y al gran peso de promotores inmobiliarios para la construcción de nuevas organizaciones.

Estas dos iniciativas americanas para un nuevo urbanismo forman las bases conceptuales del sistema de certificación para urbanismo desarrollada por el Consejo de construcción Sostenible de Estados Unidos (USGBC), el LEED for Neighborhood for Development.

Ecological City traducida como ciudad ecológica, es un movimiento, que a diferencia de las anteriores no difunde principios y estrategias para el urbanismo, sino que promueven objetivos relacionados al estilo de vida. Busca reforzar los lazos sociales, mediante viviendas colectivas, con servicios compartidos. Mira a la ciudad como un organismo vivo que comparte con la naturaleza flujos energéticos de entrada y salida.

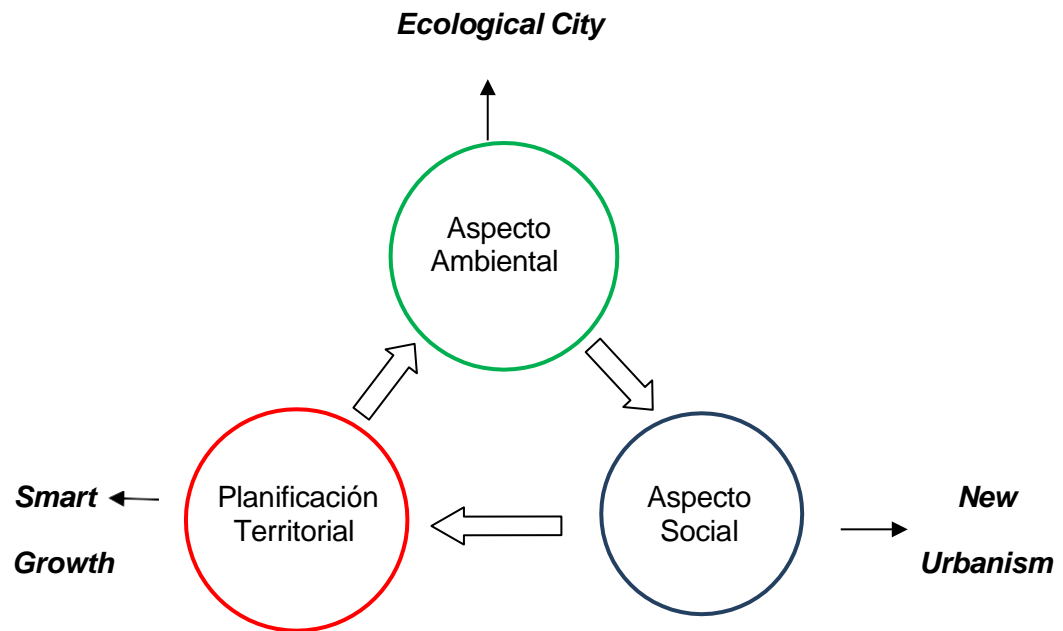


Imagen 46 Representación gráfica de las tendencias de las corrientes del urbanismo sostenible. Fuente elaboración propia.

2.3.1 Análisis de Sistemas de Estándares Urbanos mediante el sistema de certificaciones

Respecto al análisis de indicadores se identifican las distintas organizaciones y fines detrás de las experiencias a analizar, entre ellas surgen casos de generación de indicadores, desde el Ámbito académico, Organismos internacionales, Reparticiones públicas o bien el Sector privado.

Para casos generados desde el sector privado, este sistema de aplicación de certificaciones, se encuentran destinados a la generación de productos, como ser marcas de conformidad, certificados de calidad o etiquetas de productos ecológicos, etc. Por tanto, no tienen el carácter de ser obligatorias, no surgen por medio de la legislación ni con reglamentos, se tratan de un sistema voluntario para verificar y comunicar calidades.

Existen en el mundo variados sistemas de certificación que tienen como finalidad avalar la conformidad de un determinado producto o servicio con criterios predefinidos. Varios son los programas internacionales de certificación desarrollados a partir de criterios ambientales y/o de sostenibilidad. Son variados en cuanto al método y criterios que utilizan para evaluar.

Al principio, el foco de los programas de certificación estaba dado por la búsqueda de la eficiencia energética, posteriormente los aspectos ambientales pasaron a tener mayor relevancia y actualmente se atienden exigencias vinculadas a la sostenibilidad.

En el aspecto urbano, estas iniciativas resultan novedosas ya que no hay demasiadas iniciativas desarrolladas para este fin específico. Los casos seleccionados, resultan en este caso tres métodos internacionales de evaluación de la sustentabilidad para identificar criterios de evaluación de escala urbana. Estos son: el “Building Research Establishment Environmental Assessment Method (**BREEAM Communities**) de Inglaterra, Leadership in Energy and Environmental Design (**LEED for Neighborhood Development**) de Estados Unidos y Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (**CASBEE for cities/for urban Development**)⁵³ de Japón. – Imagen 47-

Este sintético análisis investiga a fin de determinar que verifican y evalúan estas certificaciones, cuáles son los criterios y la importancia que otorgan a cada tema, y la forma de verificar y evaluar de estos sistemas.



Imagen 47. Comparativa de los sellos de evaluación y certificación de sostenibilidad urbana

LEED for Neighborhood Development (USA)

Priorizan la morfología y organización urbana y en segundo lugar el metabolismo urbano (consumo de recursos energéticos: agua y materiales y generación de residuos sólidos: contaminación y polución).

⁵³ El marcado en negrita resalta el aspecto urbano de la versión en este tipo de certificaciones

BREEAM Communities (inglesa)

Es la que distribuye más los créditos entre los temas de análisis, priorizando temas de carácter funcional, de metabolismo urbano, de transportes, servicios y por último de morfología y organización.

CASBEE for Urban Development (Japón)

Su objetivo pasa por verificar los impactos y calidades del objeto de certificación. Por ese motivo, se da importancia prioritaria al tema del metabolismo y a la calidad ambiental.

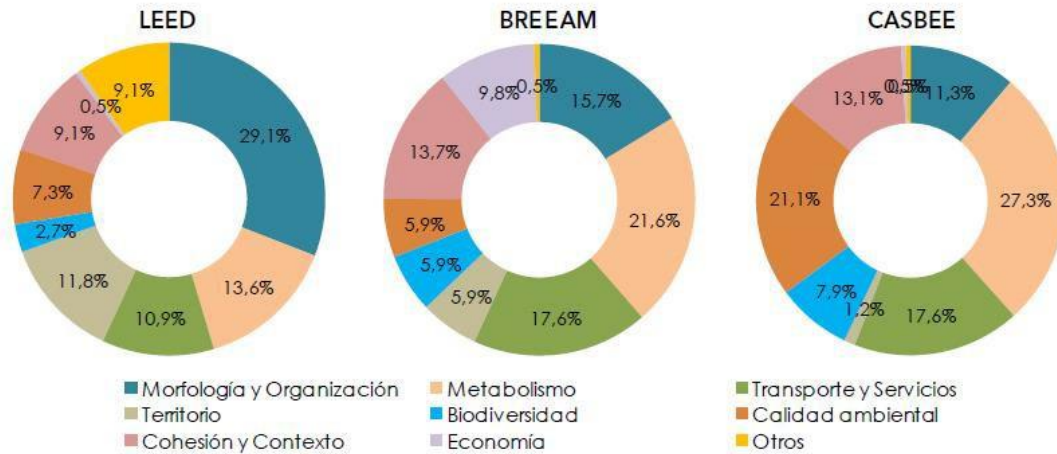


Imagen 48. Diagrama circular con la incidencia que tienen las variables en las distintas certificaciones.

La imagen 48, permite en primer lugar, visualizar los temas considerados e identificar las prioridades de cada sistema. La mayoría recae sobre el metabolismo, categoría que agrupa los requerimientos para adoptar estrategias en la minimización del consumo de recursos energéticos: agua, materiales, generación de residuos sólidos, contaminación y polución. En segundo lugar, se encuentra el tema de la morfología y la organización urbana y en tercer lugar temas vinculados con la distribución de los espacios, conexiones, internas y con el entorno, proximidad de las actividades cotidianas y los espacios libres.

Reducir la utilización del automóvil con estrategias de incorporación de transporte público y movilidad más sustentable como el uso de bicicleta es otro de los puntos de análisis. La cohesión social se ha definido para agrupar los requerimientos de carácter social y se encuentra dentro de los últimos temas en cuanto a peso porcentual. También contiene aspectos relativos a procesos participativos, estrategias de inclusión social y la consideración de contexto.

Este tipo de estándares, que han logrado ciertos niveles de popularidad, y que son muchas veces catalogados como casos para lograr lo que se conoce como buenas prácticas en materia de sostenibilidad, dejan de lado los costos necesarios que requieren su implementación.

Otro tema recurrente en estas herramientas se relaciona con una suerte de obsesión por “incrementar la puntuación global” del proyecto sin considerar si dichos puntos establecen sinergias lógicas con las características de la edificación evaluada. No obstante, la mayor parte de los sistemas de evaluación se centran en la ponderación de construcciones de nueva edificación, en detrimento de las existentes (Eulate, 2010). Se tratan de instrumentos basados en la valoración de las actuaciones, con un marcado énfasis en el uso de los recursos

De esta manera, existe un panorama internacional que presenta diferentes estándares, etiquetas, software, guías o normativas de tipo “ambientalistas” o “higienistas” en lo que respecta a “aspectos a puntuar”, al tiempo que olvidan, en la gran mayoría de los casos, evaluar y considerar desde una perspectiva sustentable aspectos inherentes a la arquitectura en su conjunto o integrada, entendida como aquella arquitectura que posibilita mejorar la calidad de vida de sus ocupantes como resultado de la consideración simultánea de variables de eficiencia energética, de sustentabilidad arquitectónica y de reducción de la huella de carbono. (Álvarez, 2017)

2.3.2 Certificación del Urbanismo Ecológico

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona ⁵⁴ desarrolló un modelo conceptual y propositivo de ciudad sostenible. Este enfoque innovador, que Rueda denomina el “urbanismo ecosistémico” surge en el marco del nuevo paradigma del desarrollo sostenible en las ciudades. (Imagen 49)

El proceso de certificación que plantea tiene como objetivo la elaboración de un procedimiento instrumental que permite evaluar; con criterios de sostenibilidad, las actuaciones urbanas, pensado para ciudades de más de 50.000 habitantes. Establece requerimientos mínimos de información necesarios, los indicadores y los pasos para su cálculo, así como valores de referencia que se consideran mínimos o deseables.

Se basa en cuatro pilares que dan cuenta de cuatro características esenciales: **la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la cohesión social**. Cada uno de estos conceptos incorpora un importante número de variables que están asociadas a la idea principal.

Según lo describe Rueda, el urbanismo adquiere el calificativo de ecosistémico cuando pasa por el tamiz de un conjunto de restricciones (condicionantes e indicadores) que parametrizan el grado de acomodación de un determinado planeamiento, y también de un tejido consolidado, a un modelo intencionado de ciudad más sostenible en la era de la información. Este modelo de ciudad más sostenible es compacto en su morfología, complejo y denso en conocimiento en su organización, eficiente y “sin” impacto metabólico

⁵⁴ Desarrolla proyectos destinados a instituciones públicas, fundaciones, organizaciones y empresas de ámbito nacional e internacional, con la aplicación de un enfoque sistémico para reorientar la gestión de las ciudades hacia un modelo más sostenible, aportando soluciones en movilidad, energía, residuos, urbanismo, agua, biodiversidad y cohesión social.

y cohesionado socialmente. A modo esquemático, el Urbanismo Ecosistémico aplica los siguientes principios:

01. Proximidad
02. Masa crítica de población y actividad
03. Ciudadano, no peatón
04. Transporte alternativo
05. Habitabilidad del espacio público
06. Complejidad urbana
07. Dotación de espacios verdes y biodiversidad
08. Autosuficiencia energética
09. Autosuficiencia hídrica
10. Autosuficiencia de los materiales
11. Adaptación y mitigación al cambio climático
12. Cohesión social
13. Acceso a la vivienda
14. Dotación de equipamientos
15. Gestión y gobernanza

El Urbanismo Ecosistémico incorpora dos restrictores principales: la eficiencia y la habitabilidad. Estos restrictores son condicionantes que se deben cumplir para que la ciudad, además de sostenible, sea agradable y atractiva para la ciudadanía que vive en ella. La eficiencia está relacionada con la capacidad del sistema urbano para, con una organización y actividad compleja, minimizar el consumo de recursos.

La habitabilidad trata de aspectos ligados al confort e interacción de los ciudadanos: cohesión social, diversidad biológica, calidad del espacio público, residencia, equipamiento, etc. Estos principios se traducen a la realidad de la siguiente manera:

Usos urbanos: Se reserva un mínimo de la superficie edificada para ubicar personas jurídicas: actividades económicas, equipamientos, instituciones y asociaciones.

Infraestructuras para la movilidad y los servicios: El viario se destina, en su mayor parte, a espacios que permiten el acceso a los residentes, a las emergencias, los servicios y la distribución urbana de mercancías, a una velocidad de 10km/h.

Metabolismo urbano: La ciudad según el Urbanismo Ecológico será neutra en carbono y tendrá un alto porcentaje de autosuficiencia energética. Será también autosuficiente en recursos hídricos incluso en un escenario de escasez derivado del cambio climático. Se aplica recogida selectiva y la mayor parte de la fracción orgánica se utiliza para hacer compost.

Espacios verdes y biodiversidad: En el Urbanismo Ecológico, la ordenación del verde urbano se diseña para atraer avifauna, conseguir una ciudad más permeable a los elementos naturales y ofrecer espacios verdes de relación a la ciudadanía.

Esta certificación de urbanismo ecológico generada por la EUB evalúa el Urbanismo Ecosistémico y determina el grado de acomodación de la propuesta en relación al modelo de ciudad más sostenible.

Los ámbitos de evaluación que define son:

- A1. Ocupación del suelo**
- A2. Espacio público y habitabilidad**
- A3. Movilidad y servicios**
- A4. Complejidad urbana**
- A5. Espacios verdes y biodiversidad**
- A6. Metabolismo urbano**
- A7. Cohesión social**

Todos ellos concentrados en 50 indicadores, los cuales, parametrizan cada uno de los ámbitos señalados (Tabla 4).

MODELO			EVALUACION	
EJES	AMBITOS	PRINCIPIOS	PESO	INDICADORES
Compacidad y funcionalidad	Ocupacion del suelo	Compacidad vs. Dispersión Descompresión vs. Compresión	25%	1 Densidad de viviendas 2 Compacidad absoluta 3 Compacidad corregida 4 Espacio estancia por habitante 5 Modo desplazamiento poblacion 6 Proximidad redes de transporte alternativo 7 Espacio peatones y/o convivencia 8 Proximidad aparcamiento bicicletas 9 Aparcamiento automoviles fuera calzada 10 Puntos recarga vehiculos electrico 11 Autocontención laboral
	Movilidad y servicios	Accesibilidad vs. Movilidad privada Ciudadano vs. Peatón		12 calidad del aire 13 Confort acustico 14 Confort termico
	Espacio público y habitabilidad	Habitabilidad en el espacio publico		15 Accesibilidad del viario 16 Indice habitabilidad del espacio publico
Complejidad	Organización urbana	Complejidad vs. Simplificación Hiperconectividad	25%	17 Indice divresidad urbana 18 Densidad de personas juridicas 19 Mezcla de usos 20 Actividades densas en conocimiento 21 Continuidad espacial y funcional calle
	Espacios verdes y biodiversidad	Verde vs. Asfalto		22 indice biotico del suelo 23 Espacio verde por habitante 24 Proximidad a espacios verdes 25 Dotacion de arbolado viario
Eficiencia	Metabolismo urbano	Autosuficiencia vs. Dependencia Autosuficiencia hídrica con recuersos próximos y renovables Reducción, reutilización y reciclaje vs. Despilfarro Adaptación y mitigación del cambio climático	25%	26 Consumo energetico residencial 27 Consumo energetico servicios 28 Consumo energetico alumbrado publico 29 Autosuficiencia energetica de EERR 30 Emisiones de gases efecto invernadero 31 Consumo de agua potable 32 Aguas residuales tratadas 33 Suficiencia hídrica 34 Generacion de residuos por habitante 35 Recogida separada bruta 36 Cierre ciclo de materia organica
Cohesión social	Cohesión social	Cohesión social vs. Exclusión social Acceso universal a la vivienda en edificios más sostenibles Dotación y distribución equilibrada de equipamientos	25%	37 Indice segregacion poblacion mayor 38 Indice segregacion poblacion extranjera 39 Indice segregaciones titulados superiores 40 Distribucion territorial y genero RFD 41 Indice sintetico de desigualdada social 42 Proximidad a equipamientos basicos 43 Dotacion de equipamientos basicos 44 Vvienda protegida 45 Funcion guia de la sostenibilidad

Tabla 4. Cuadro que reúne los indicadores creados por la AEU de Barcelona



Imagen 49. El ecosistema urbano que propone la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona está compuesto por la definición de una estructura física, una serie de procesos que lo vinculan con el medio y un conjunto de organismos que lo habitan.

2.3.3 Índice Básico de las ciudades prósperas (CPI) Indicadores UN-Hábitat

Se trata de un enfoque producido en 2012 por ONU-hábitat para medir el progreso de ciudades. el CPI busca producir información y aportar soluciones a las formas ineficientes, insostenibles y disfuncionales con que fueron planificadas muchas ciudades del siglo pasado. Propone orientar cambios transformadores en ellas a través de un marco práctico para la formulación, implementación y seguimiento de un plan de acción que integre las políticas públicas y las acciones encaminadas a incrementar sus niveles de prosperidad, con base en un enfoque holístico e integrado, esencial para la promoción del bienestar colectivo y la satisfacción de todos (ONU-Hábitat, 2016a; 2016b).

Argentina generó un documento en el 2019 con una adaptación local para más de 900 municipios. El CPI consigna la elaboración de una importante cantidad de indicadores organizados en seis dimensiones de prosperidad:

1. **Productividad**
2. **Infraestructura de desarrollo**
3. **Calidad de vida**
4. **Equidad e inclusión social**
5. **Sostenibilidad ambiental**
6. **Gobernanza y legislación urbana**

La construcción de estos indicadores permite a los gobiernos locales contar con un diagnóstico multidimensional de la situación de la ciudad estudiada, útil para identificar oportunidades y potencialidades en los que basar el trazado de sus políticas públicas.

Estos indicadores permiten evidenciar niveles de calidad de vida en las ciudades a partir de información cuantitativa y estadística. La importancia del CPI radica en conformar una herramienta sólida de información acerca de las oportunidades, desafíos y logros de estos territorios para sus habitantes.

Para la elaboración de los indicadores se tomaron 25 indicadores contenidos en las 6 dimensiones mencionadas.

DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR
PRODUCTIVIDAD	Aglomeración económica	PRODUCTO URBANO PER CÁPITA
	Carga económica	RELACIÓN DE DEPENDENCIA DE LA TERCERA EDAD
	Empleo	INGRESO MEDIO DE LOS HOGARES
	Fortaleza	
INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO	Infraestructura social	DENSIDAD ECONÓMICA
	Infraestructura de vivienda	ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA
	TIC: Tecnología, información y comunicación	RELACIÓN EMPLEO - POBLACIÓN
		EMPLEO INFORMAL
	Forma urbana	VIVIENDA DURABLE
	Movilidad urbana	ACCESO A AGUA MEJORADA
CALIDAD DE VIDA	Educación	ESPACIO HABITABLE SUFICIENTE
	Salud	DENSIDAD POBLACIONAL
	Espacio público	ACCESO A SANEAMIENTO MEJORADO
	Seguridad	ACCESO A ELECTRICIDAD
EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL	Equidad económica	TASA DE ALFABETIZACIÓN
	Inclusión social	AÑOS DE ESCOLARIDAD
	Inclusión de género	TASA NETA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
	Diversidad urbana	EDUCACIÓN EN PRIMERA INFANCIA
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	Calidad del aire	COEFICIENTE DE GINI
	Manejo de residuos	VIVIENDAS EN TUGURIOS
	Agua y energía	
GOBERNANZA URBANA Y LEGISLACIÓN	Participación y rendición de cuentas	MUJERES EN EL GOBIERNO LOCAL
	Finanzas municipales	RECOLECCIÓN DE RSU
	Gobernanza de la urbanización	ENERGÍA RENOVABLE
		RECURSOS PROPIOS
		EFICIENCIA EN EL USO DEL SUELO URBANO
		PARTICIPACIÓN ELECTORAL

Dimensiones, subdimensiones e indicadores de las CPI

Tabla 5. Cuadro resumen del Índice Básico de las ciudades prósperas (CPI)

En el desarrollo del estudio realizado en nuestro país en el que se tomó una muestra de aplicabilidad a 962 Municipios, a través de la evaluación se estos indicadores se pudo determinar el Nivel del estado de prosperidad de cada uno de ellos.

Los cuales fueron englobados en seis categorías: Muy sólidos, Sólidos, Moderadamente sólidos, moderadamente débiles, débiles y muy débiles.

Tabla 6. Tabla de valores estandarizados de valoración de los CPI.

RESULTADOS CPI	FACTORES DEL ESTADO PROSPERIDAD	NIVEL DE INTERVENCIÓN
80 - 100	MUY SÓLIDOS	CONSOLIDAR POLÍTICAS URBANAS
70 - 79	SÓLIDOS	
60 - 69	MODERADAMENTE SÓLIDOS	FORTALECER POLÍTICAS URBANAS
50 - 59	MODERADAMENTE DÉBILES	
40 - 49	DÉBILES	PRIORIZAR POLÍTICAS URBANAS
0 - 39	MUY DÉBILES	

Fuente: Reporte nacional de tendencias de la prosperidad urbana. Argentina

De acuerdo a la valoración obtenida de estos resultados se establecieron niveles de intervención como muestra la tabla anterior. A su vez, estos indicadores se relacionaron con la población de cada Municipio; así fue como la ciudad de Buenos Aires junto al municipio de Vicente López entraron dentro de la categoría -Sólidos- las cuales representaron el 9% de la muestra que equivale a casi el 10% de la población urbana.

Del análisis de estos indicadores se obtuvieron, a nivel de gobierno local, la generación de posibles metas para la gestión y valores promedios disgregados según las distintas dimensiones; se establecieron comparativas y estrategias para aquellos municipios cuyo puntaje arrojaron valores más débiles.

2.3.4 Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES)

Se trata de un Programa desarrollado por la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) basado en el apoyo a los gobiernos de distintos países de Latinoamérica en el desarrollo y ejecución de planes de sostenibilidad urbana.

La ICES emplea un enfoque integral e interdisciplinario para identificar, organizar y priorizar intervenciones urbanas que hagan frente a los principales obstáculos que impiden el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe. Su enfoque se basa en el abordaje de tres dimensiones de la sostenibilidad:

Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático (criterios ambientales), Sostenibilidad Urbana (criterios sociales) y Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad (criterios económicos).

Si bien esta Iniciativa, posee un enfoque metodológico compuesto por varias fases para identificar retos de la sostenibilidad en las ciudades, a los efectos de esta tesis, se analiza la fase que se relaciona con la construcción de indicadores.

FASES	PREPARACIÓN	ANÁLISIS DIAGNÓSTICO	PRIORIZACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	PRE-INVERSIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	INVERSIÓN
ACTIVIDADES	Recolección de información	Primera misión	Aplicación de filtros: Opinión pública. Costo Económico, Cambio Climático y Multisectorial	Formulación de Planes de Acción para estrategias identificadas	Financiamiento de estudios en sectores priorizados: Factibilidad Económica, Ingeniería Ambiental	Diseño y puesta en marcha del sistema de monitoreo	Ejecución del Plan de Acción
	Formación de equipos	Panorama general de la ciudad		Estudio inicial		Indicadores de áreas priorizadas	
	Identificación de actores	Completar Indicadores		Crear Plan de Acción detallado		Percepción ciudadana	
	Contratación de insumos técnicos	Ejercicio semáforo		Validación del Plan de Acción		Temas de interés	
ENTREGABLES	Lista de actores interesados	Conjunto de indicadores con análisis de semáforos y comparadores con ciudades	Lista de áreas y sectores priorizados	Plan de Acción	Conjunto de acciones definidas con descripciones básicas	Sistema de monitoreo	Provisión de servicios y de infraestructura pública
	Visión inicial de fortalezas y áreas problemáticas						
MONITOREO CIUDADANO / Fase Transversal							
	Identificación de stakeholders	Primera reunión	Encuesta de opinión y priorización	Socialización del plan			

Tabla 7. Fases que componen la metodología de las ICES, en punteado lo relevante para este estudio. Fuente: Elaboración propia en base a Guía Metodológica Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles.

El conjunto de indicadores de la ICES reviste al diagnóstico de la Iniciativa de tres características cualitativas: integralidad, objetividad y posibilidad de comparación.

Integralidad. Un conjunto estándar de indicadores que comprende una amplia variedad de temas contribuye a considerar y evaluar la totalidad de los temas importantes en cada ciudad. Aporta un panorama general e integral de todos estos temas variados que sirven de base para determinar qué proyectos podrían emprenderse por parte del gobierno.

Objetividad. Los indicadores aportan un elemento de objetividad al análisis de las problemáticas de la ciudad, su priorización y la planificación urbana en general. La metodología implementada por la Iniciativa toma en cuenta a la opinión pública durante la priorización de los temas para el desarrollo del plan de acción, generalmente por medio de un sondeo de opinión pública representativo, y la decisión final de que temas incluir en el plan de acción se toma juntamente con los dirigentes de la ciudad. No obstante, un análisis basado en datos de un conjunto establecido de indicadores sustenta esta decisión en la medida en que ayuda a garantizar que se la tome considerando los criterios técnicos objetivos.

Posibilidad de comparación. Un conjunto de indicadores también permite comparar el desempeño de la ciudad a lo largo del tiempo y con otras ciudades. Saber si el desempeño de la ciudad está mejorando o empeorando. Debido a que las percepciones pueden ser arbitrarias, es importante evaluar sistemáticamente las problemáticas de la ciudad a lo largo del tiempo aplicando criterios estandarizados y datos objetivos con el propósito de medir el cambio de manera precisa. Si bien los indicadores del sistema de monitoreo ciudadano son

seleccionados sobre la base de los intereses particulares de la ciudad en hacer un seguimiento del progreso de su plan de acción, el conjunto de indicadores de la Iniciativa proporciona una línea de base para el sistema de monitoreo ciudadano.

Los indicadores se utilizan para identificar las problemáticas críticas de una determinada ciudad. La selección de los indicadores se basa a características ligadas con: representatividad (proximidad al impacto), universalidad (condiciones de relevancia), facilidad de recopilación de datos y objetividad.

Representatividad. Los indicadores apuntan a identificar las problemáticas críticas en materia de sostenibilidad y a ser eficientes en señalar los desafíos relacionados con dichas problemáticas.

Asimismo, pueden traducirse fácilmente en objetivos de desempeño significativos. La ICES intenta seleccionar indicadores que se encuentren relacionados con el objetivo deseado (el impacto sobre la calidad de vida o la sostenibilidad).

Universalidad Si bien los indicadores que componen a este sistema tienden a ser homogéneos de acuerdo al contexto y a la disponibilidad de datos se adaptan a la localidad ampliando y adaptando el concepto del indicador al caso local de la ciudad que se analice.

Facilidad de recopilación Uno de los criterios aplicados para la selección de indicadores es la facilidad de recopilación de la información. Generalmente, los datos se encuentran disponibles a través de registros existentes, fuentes de información pública y/o investigaciones publicadas, o pueden ser observados por recopiladores de datos.

Esto además de resultar importante para el diagnóstico inicial, tiende a facilitar la actualización de los indicadores con el correr del tiempo. Cuya responsabilidad recaerá en la municipalidad o el sistema de monitoreo ciudadano y, por lo tanto, los datos deben ser fáciles de obtener y no deben implicar costos a la hora de actualizarlos. Para comparar los indicadores de la ciudad a lo largo del tiempo, deben ser sencillos de recabar para la municipalidad, una organización civil u otro organismo local a intervalos regulares y sin soporte técnico.

Dimensiones en que la herramienta se agrupa para contener a los indicadores

D1. Sostenibilidad ambiental y cambio climático

Subdimensiones

Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales

Mitigación de los gases de efecto invernadero y otras formas de contaminación

Reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales y adaptación al cambio climático

D2. Sostenibilidad Urbana

Subdimensiones

Control del crecimiento y mejora del hábitat humano

Promoción del transporte urbano sostenible

Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible

Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social

D3. Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad

Subdimensiones

De estas dimensiones se desprenden los indicadores que realizan la puntuación a obtener de cada ciudad. Sus resultados permiten identificar y visualizar áreas que requieran intervención.

Según los valores obtenidos se realiza una categorización que se resume en seis posibles rangos de resultados. Desde muy débiles en los casos más desfavorables hasta muy sólidos. Estos factores que determinan el estado de prosperidad se traducen en tres posibles niveles de intervención de políticas urbanas. Consolidar, fortalecer o bien priorizar las políticas públicas.

El objetivo de estos indicadores no radica en brindar un análisis detallado de cada sector. Sus criterios de clasificación teórico sirven para señalar donde hay un problema y analizar cuál es su gravedad con el propósito de priorizar la acción.

Se basan en un total de ciento diecisiete indicadores contenidos en veintitrés temas. Los mencionados indicadores fueron evaluados con valores de referencia clasificados en formato de semáforo. (verde/amarillo/rojo).

A continuación, se transcriben las tablas que contienen la organización planteada del armado de listado de indicadores dentro de las tres Dimensiones: Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, Sostenibilidad Urbana y Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad.

TEMAS	SUBTEMAS	INDICADOR
GESTIÓN PÚBLICA MODERNA	PROCESOS MODERNOS DE GESTIÓN PÚBLICA DEL PRESUPUESTO MUNICIPAL	Existencia de un presupuesto plurianual Remuneración del personal sobre la base de un sistema de indicadores de desempeño
	SISTEMAS MODERNOS DE GESTIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO MUNICIPAL	Existencia de sistemas electrónicos para el seguimiento de la gestión de la municipalidad Existencia de sistemas de adquisiciones electrónicos
TRANSPARENCIA	TRANSPARENCIA Y AUDITORÍA DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO	Índice de transparencia
		Porcentaje de cuentas de la municipalidad que son auditadas
		Porcentaje de cuentas de empresas municipales auditadas por terceros
IMPUESTOS Y AUTONOMÍA FINANCIERA	INGRESOS E IMPUESTOS MUNICIPALES	Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales
		Transferencias totales como porcentaje de los ingresos totales
		Transferencias para fines específicos como porcentaje del total de transferencias
		Ingresos de otras fuentes (donantes externos) como porcentaje del ingreso total
	GESTIÓN DE COBROS	Recuperación del costo de la prestación de servicios de las empresas municipales
		Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados
GESTIÓN DEL GASTO	CALIDAD DEL GASTO PÚBLICO	Existencia de indicadores de desempeño y metas para el seguimiento de la ejecución del presupuesto
		Gastos corrientes como porcentaje del total de gastos
		Gastos de capital como porcentaje del total de gastos
		Tasa de crecimiento anual promedio del gasto corriente
		El presupuesto es coherente con la planificación, sus objetivos y sus indicadores
DEUDA	PASIVOS CONTINGENTES	Pasivos contingentes como porcentaje de los ingresos propios
	SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA MUNICIPAL	Coficiente del servicio de la deuda
		Crecimiento de la deuda

Tabla 8. Organización de la Dimensión Fiscal y Gobernabilidad de la Iniciativa de ciudades emergentes y

TEMAS	SUBTEMAS	INDICADOR
AGUA	COBERTURA DE AGUA	Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad
	EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA	Consumo anual de agua per cápita
	EFICIENCIA EN EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA	Continuidad del servicio de agua Calidad del agua Agua no contabilizada
	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo
SANEAMIENTO Y DRENAJE	COBERTURA DE SANEAMIENTO	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado
	TRAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EFECTIVIDAD DEL DRENAJE	Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales Portenaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años
GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	COBERTURA DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS	Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales
	ELIMINACIÓN FINAL ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados
	TRAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado
ENERGIA	COBRETURA ENERGETICA	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural Cantidad promedio de las interrupciones eléctricas al año por cliente Duración promedio de las interrupciones eléctricas
		Consumo anual residencial de electricidad por hogar
	EFICIENCIA ENERGETICA	Intensidad energética de la economía Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación eléctrica
CALIDAD DEL AIRE	ENERGIA ALTERNATIVA Y RENOVABLE	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire
	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	Índice de calidad del aire Concentración de PM 10
MITIGACION DEL CAMBIO CLIMATICO	CONCENTRACION DE CONTAMINANTES EN EL AIRE	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI)
	SISTEMAS DE MEDICION DE EMISIONES DE GEI	Emisiones de GEI/cápita Emisiones de GEI/PIB
	EMISIONES DE GEI TOTALES	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia
RUIDO	PLANES Y OBJETIVOS DE MITIGACION	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica
	CONTROL DEL RUIDO	Existencia de mapas de riesgos Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana
VULNERABILIDAD ANTE DESASTRE NATUALES EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMATICO	CAPACIDAD DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO Y EVENTOS NATURALES EXTREMOS	Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados
		Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres
	SENSIBILIDAD A DESASTRES NATURALES	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas con riesgo no mitigable

Tabla 9. Organización de la Dimensión Ambiental y cambio climático de la Iniciativa de ciudades emergentes y

SOSTENIBILIDAD URBANA	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADOR
	USOS DEL SUELO/ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	DENSIDAD	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana Densidad (neta) de la población urbana
		VIVIENDA	Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país Déficit de vivienda cuantitativo
		AREAS VERDES Y DE RECREACION	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes Espacios públicos de recreación por cada 100.000 habitantes
		PLANIFICACION DEL USO DEL SUELO	Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo Plan maestro actualizado y vinculante legalmente
	DESIGUALDAD URBANA	POBREZA	Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales
		SEGREGACION SOCIOESPACIAL DESIGUALDAD DE LOS INGRESOS	Coefficiente de Gini de ingresos
	MOVILIDAD/TRANSPORTE	INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EQUILIBRADO	Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes
			Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada 100.000 habitantes
			Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes
Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes			
Distribución modal (especialmente transporte público) Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados			
TRANSPORTE LIMPIO		Antigüedad promedio de la flota del transporte público	
TRANSPORTE SEGURO		Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1000 habitantes	
COGESTION REDUCIDA		Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico Cantidad de automóviles per cápita	
TRANSPORTE PLANIFICADO Y ADMINISTRADO		Sistema de planificación y administración de transporte	
TRANSPORTE ECONOMICO		Índice de asequibilidad	
COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMIA	DEMANDA EQUILIBRADA	Razón empleo/vivienda	
	REGULACIÓN DE NEGOCIOS E INVERSIONES	Días para obtener una licencia de negocios	
EMPLEO	GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA INFRAESTRUCTURA	Existencia de una plataforma logística	
	PRODUCTO BRUTO	PIB per cápita de la ciudad	
CONECTIVIDAD	DESEMPLEO	Tasa de desempleo (promedio anual)	
	EMPLEO INFORMAL	Empleo informal como porcentaje del empleo total P	
	INTERNET	Suscripciones a Internet de banda ancha fija (por cada 100 habitantes) Suscripciones a Internet de banda ancha móvil (cada 100 habitantes)	
EDUCACION	CALIDAD EDUCATIVA	Tasa de alfabetismo entre los adultos Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática Relación estudiantes/docentes	
		ASISTENCIA ESCOLAR	Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculado en escuelas Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculado en escuelas Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculado en escuelas
			EDUCACIÓN SUPERIOR
	SEGURIDAD	VIOLENCIA	Homicidios por cada 100.000 habitantes Porcentaje de violencia doméstica (en los últimos 12 meses) Porcentaje de violencia doméstica (durante toda la vida) Robos por cada 100.000 habitantes Hurtos por cada 100.000 habitantes
			CONFIANZA CIUDADANA EN MATERIA DE SEGURIDAD
SALUD		NIVEL DE SALUD	Esperanza de vida al nacer Esperanza de vida al nacer masculina Esperanza de vida al nacer femenina Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años Médicos cada 100.000 habitantes Camas de hospital cada 100.000 habitantes
	PROVISIÓN DE SERVICIOS DE SALUD		
GESTION PUBLICA PARTICIPATIVA	PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO	Existencia de un proceso de planificación participativa Existencia de un presupuesto participativo	
	RENDICION DE CUENTAS A LA CIUDADANIA	Sesiones públicas de rendición de cuentas por año	

Tabla 10. Organización de la Dimensión Urbana de la Iniciativa de ciudades emergentes y sostenibles.

2.3.5 Otras propuestas de Indicadores de Desarrollo Sostenible

Se han desarrollado y analizados numerosas propuestas de Indicadores y estadísticas de Desarrollo Sostenible que se consideraron de interés para el desarrollo del trabajo. De cada uno de ellos se obtuvo información útil, la selección realizada fue producto de la consideración de aquellos que se adaptaban mejor al desarrollo de esta propuesta.

Sin embargo, no habría que dejar de nombrar la propuesta de indicadores efectuada por la Comisión de Desarrollo Sostenible, el cual toma como ejes la Pobreza, Gobernabilidad, salud, Educación, Demografía, Riesgos Naturales, Atmósfera, Océanos, Costas y Mares, Suelos, Agua Dulce, Biodiversidad, Desarrollo Económico, Asociaciones económicas globales, Patrones de consumo y de producción. Este listado de indicadores incorpora en su revisión el conocimiento y la experiencia acumulada en la construcción de indicadores de desarrollo sostenible, de países y organizaciones en sus esfuerzos por medir el progreso.

Otro caso, resulta el de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que, si bien no está asociados particularmente al Desarrollo Sostenible, se incluyen varios indicadores que pueden considerarse relativos al tema.

Otra de las iniciativas regionales que pueden ser de utilidad en el proceso de selección de indicadores de sustentabilidad es la correspondiente al proyecto de Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (ESALC) llevado a cabo en la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Producto de ese proyecto es la Base de datos de Indicadores de Desarrollo sostenible (BADESALC) que se presenta como un sistema de indicadores organizado según un marco sistémico e integrado, basado en el concepto del sistema socio-ecológico. Este marco fue desarrollado en la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con el objetivo de constituirse en un instrumento para la medición y evaluación del progreso de los países de América y el Caribe hacia el Desarrollo Sostenible.

La Base de datos de Indicadores de Desarrollo sostenible (BADESALC) contiene indicadores a escala país, que en conjunto proveen simultáneamente información relativa a la Eficiencia Económica y Demográfica del sistema total “país”, así como indicativos del Desempeño, la Sostenibilidad y Evolución de los Flujos físicos y de información, para cuatro subsistemas principales: el social, el económico, el institucional, y el ambiental.

Estos subsistemas se corresponden con las cuatro categorías básicas planteadas por la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (UNCSD 1995, 2001, 2007) como las dimensiones del desarrollo sostenible.

El subsistema social, se refiere a los conceptos de la calidad de la vida (satisfacción de las necesidades materiales y no materiales del ser humano), de la renta y de su distribución, y de los aspectos demográficos.

El subsistema económico considera los aspectos relacionados con la producción y el consumo de bienes y servicios, el comercio, el estado general de la economía, la infraestructura de los asentamientos humanos (el ambiente construido) y los desechos generados por el consumo y la producción.

El subsistema institucional incluye el tema de las instituciones formales e informales de la sociedad, las leyes, las regulaciones, y las políticas, y también incluye las estructuras y los procesos principales (agentes sociopolíticos, procesos políticos, estructuras de poder, etc.) y el conocimiento y los valores de la sociedad.

El subsistema ambiental contempla cuestiones sobre el ambiente natural en sus aspectos de recursos naturales, procesos ecológicos, condiciones de soporte vital, y la biodiversidad.

A partir de estas definiciones genéricas se identifican indicadores específicos en cada rubro.

A lo largo de este capítulo se ha desarrollado, en la primera parte, el marco de referencia conceptual en el cual se inscribe la tesis, el sentido de la aplicación de indicadores en diferentes ámbitos vinculados a temas urbanos, diferentes tipos de indicadores y fuentes de información para la construcción de indicadores.

Luego fueron revisadas algunas tendencias del urbanismo sostenible como para establecer algunos aspectos teóricos acerca de las vertientes que engloban la tendencia de urbanismo sostenible. El Smart Growth, que se trata de variables que incorporan la teoría del crecimiento inteligente. El cual se basa en la implementación de un crecimiento con criterios de compacidad: un crecimiento estudiado que se base en la menor ocupación posible de suelo natural, es decir, ser consciente del avance sobre el territorio con usos de carácter rural. Esto conlleva a la menor utilización de transporte motorizado y la preservación de espacios abiertos y naturales.

Luego, el nuevo urbanismo que fomenta la generación de núcleos urbanos, con participación ciudadana y evitar la dispersión, estableciendo criterios para fijar límites de crecimiento a la expansión urbana.

Y, por último, la tendencia de La ciudad ecológica que deja la enseñanza desde un enfoque más social, relacionados a la calidad de vida y a reforzar los lazos sociales con servicios comparativos.

Luego fueron analizados Sistemas de estándares urbanos, los cuales no poseen fuerza de ley ni son obligatorios, sino de un sistema voluntario para verificar y establecer calidades.

Este sistema de los cuales fueron analizados los casos de sellos de evaluación de escala urbana tales como Breeam, Leed o Casbee.

En un principio adoptaron principios basados en la optimización y búsqueda de eficiencia energética y luego comenzó a tener más pesos entre ellos la variable ambiental. Siendo la de origen Ingles, es decir las Breeam la que destruye más los temas de análisis. Mientras que la norteamericana se inclina más hacia lo morfológico y la japonesa hacia el tema del metabolismo urbano y la calidad ambiental.

Dentro de este esquema de certificaciones, se realizó un estudio exhaustivo del caso de la Agencia de Ecología Urbana que desarrollara el equipo dirigido por Salvador Rueda al que llamo Urbanismo ecosistémico. Este sistema se basa sobre cuatro pilares fundamentales que son: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la cohesión social. Y que arroja en su esquema de trabajo un total de 45 indicadores englobados en una serie de ámbitos de los cuales se desprenden una seria de principios que contienen a los indicadores propuestos.

Por otra parte, se analizó la construcción del Índice básico de las ciudades prósperas, los cuales tienen como ámbito de aplicación las ciudades. Y cuya finalidad es la contribución a la toma de decisiones en base a las conclusiones y datos arrojados por los resultados obtenidos de la aplicación de los indicadores que componen a la herramienta.

Luego fue estudiado el caso de los Indicadores de las Ciudades Emergentes y Sostenibles, el sistema posee distintas etapas de análisis y estudio, de la cual se realizó el recorte vinculado al momento de la construcción y aplicación de toda la batería de indicadores que componen al sistema.

El sistema está compuesto por más de cien indicadores englobados en tres dimensiones y divididas por: temas y sistemas.

Por último, se realizó una breve descripción del estudio de otros casos de indicadores pero que por no tener una relación directa con la búsqueda objeto de este trabajo sólo fueron descriptos sintéticamente.

Cabe destacar que el análisis de esta primera batería de indicadores y conceptos están ligados con la producción indicadores bajo criterios urbanos, pero no directamente relacionados con la producción de vivienda. Este es el primer paso para entender su funcionamiento, su ordenamiento, los elementos que los componen, como se establecen baterías de indicadores y bajo que sistemas de principios se van relacionando. Esto a fin de comprender la metodología de trabajo que se arma para poder producir luego una serie propia de indicadores.

2.4 La aplicación de Indicadores de Sustentabilidad Urbana para la evaluación de conjuntos de Vivienda de Interés Social

La expansión urbana producida por el desarrollo de viviendas de interés social no sólo ha generado un aumento de la demanda de inversión pública para la dotación de servicios urbanos que presiona el presupuesto, sino que también contribuye a la aceleración y aumento de las emisiones de carbono, socavando la sustentabilidad del medioambiente.

Estos inconvenientes no se limitan a temas ambientales, sino que también se vinculan con la exclusión socioespacial y del transporte. Sin acceso a transporte los habitantes se encuentran con costos elevados necesarios para el desplazamiento, disminuyendo la calidad de la vida social.

Varias resultan las externalidades negativas asociadas a la producción en masa de la vivienda en la periferia urbana. Expansión descontrolada, infraestructura inadecuada, degradación ambiental, consumos de recursos, etc.

En consecuencia, es menester, intentar cambiar estos patrones actuales del urbanismo que resulta social espacial y ambientalmente insostenible. El desafío, es entonces contribuir a la generación de patrones de urbanización que puedan prevenir o mitigar los riesgos actuales.

Este apartado pone foco en la elaboración de indicadores destinados a la generación de un modelo más sostenible y organizado de la producción urbana de VIS. La importancia de su construcción y posterior aplicación radica en la posibilidad que brindan los Indicadores para la toma de decisiones en los procesos de Gestión. Se propone la elaboración de indicadores de sostenibilidad urbana que contribuirán a la definición de criterios para:

- i) Evaluación de terrenos y proyectos de loteos destinados a la construcción de viviendas bajo parámetros que contribuyan a establecer criterios de selección de localizaciones aptas,
- ii) Definir potencialidades de las futuras urbanizaciones y
- iii) Contribuir a la planificación y a la calidad de vida.

En consecuencia, se busca a través de ellos

- i) Evitar la segregación, el avance sobre el suelo periurbano, el acceso al suelo con soluciones que satisfagan y cubran las necesidades vinculadas al hábitat (soluciones culturales, de recreación, trabajo) proteger el patrimonio forestal, ambiental y paisajístico de manera de garantizar que las operatorias respeten el territorio en el que se inserten.
- ii) Definir criterios de densidades, cobertura de las infraestructuras y los equipamientos necesarios
- iii) Establecer criterios de habitabilidad urbana (estándares de salubridad, bioclimáticamente adecuados, seguridad dominial de los desarrollos habitacionales, cercanía a medios de transporte y a fuentes de trabajo)

CAPÍTULO 3

Desarrollo de casos locales aplicados a VIS

El objetivo de este capítulo, es el de realizar un análisis de los casos desarrollados de **Indicadores a nivel local vinculados a desarrollos con enfoque en el hábitat y la vivienda social**⁵⁵, de manera que se pueda estudiar su composición, metodología, criterios evaluativos y obtener de cada uno de ellos algunas conclusiones.

Si bien resulta escasa la producción de material en esta temática, se tomaron como fuente de estudios, y que conforman en alguna medida el estado del arte actual, trabajos realizados por investigadores en diferentes provincias con el propósito de analizarlos, obtener resultados e incorporar aquellos criterios, conceptos, enfoques y aportes para la conformación del instrumento que propone este trabajo.

La aplicación de este instrumento apunta a contribuir a la ordenación del territorio para fortalecer los mecanismos de planificación, gestión y gobernanza de manera sostenible, resiliente y equitativa. Las políticas urbanas muchas veces resultan como consecuencia de un crecimiento bajo el paradigma de la “no-planificación”, sin tener en cuenta factores tan básicos como la provisión de infraestructura y condicionantes del clima.

En todos los casos el análisis realizado se basó en el estudio de la metodología, los criterios evaluativos adoptados y la elaboración de algunas conclusiones. Finalmente, se realizó la identificación de temas generales y un análisis comparativo entre todos los parámetros detectados por medio de la agrupación de grandes áreas temáticas, que permitan identificar criterios de sostenibilidad base y asignar la importancia que cada uno de ellos asigna a las distintas dimensiones. En las conclusiones finales se toman los aportes obtenidos de los análisis para el desarrollo de la herramienta.

⁵⁵ Entendiendo a la vivienda de interés social como aquella construida con recursos del Estado y destinada a la población de menores recursos y en condiciones vulnerables [Asís 2014].

3.1.1 Sustentabilidad en la vivienda de interés social en Mar del Plata. Una metodología para su evaluación a partir de indicadores.

El trabajo desarrollado por las arquitectas Micaela Tomadoni y María José Díaz Varela (2017) plantea una metodología de evaluación de la sostenibilidad, aplicable a proyectos de vivienda social. En el mismo, se argumenta que la producción de viviendas mediante la intervención estatal para financiar o construir viviendas no ha contemplado principios tendientes a la sustentabilidad. Por lo tanto, se propone una metodología de estudio, basada en ejes de evaluación por medio de la aplicación de una serie de indicadores que contribuya a la toma de decisiones.

Otro de los criterios que guiaron a la producción de los indicadores es la noción de hábitat digno, lo que permite profundizar en la conceptualización de la vivienda de interés social y aplicarlo en el análisis.

Se tomó como base el primer trabajo desarrollado por las autoras⁵⁶ y se amplió con el eje incorporado en un trabajo posterior en el que se profundizan aspectos vinculados concretamente a la sustentabilidad social.

Metodología

Se basa en la configuración de 18 indicadores aplicables a viviendas de interés social unifamiliar agrupadas. La estructura se compone por medio de tres ejes estructuradores.

- i) Implantación y Emplazamiento, (6 indicadores)
- ii) Funcionalidad y Durabilidad, (6 indicadores)
- iii) Desempeño de la envolvente y la Tecnología, (6 indicadores)

Estos ejes, abarcan las diferentes escalas de trabajo que se acercan a la sustentabilidad arquitectónica de la vivienda social, desde una escala macro o de conjunto (plan de masas) hasta llegar a la composición interna, materialidad y consumo energético.

Cada uno de los 3 ejes está compuesto a su vez por 6 indicadores, con un total de 18. Por lo que se infiere que, el grado de intervención desarrollado en cada una de las escalas de trabajo propuestas resultarán equilibradas, ya que poseen la misma cantidad de indicadores propuestos y cuentan con el mismo nivel de ponderación.

⁵⁶ Micaela Tomadoni: Investigadora en el Instituto del Hábitat y del Ambiente (IHAM). Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de Mar del Plata. y María José Díaz Varela. Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

El sistema de valoración adoptado para los indicadores se basa en establecer niveles Alto, Medio y Bajo. Considerando el nivel ALTO en todos los casos como la opción más sustentable.

Se tomará como objeto de análisis el primer eje, porque se corresponde con temas de **Implantación y Emplazamiento** en razón de su pertinencia y relación con los temas urbanos abordados en esta tesis.

Criterios de evaluación

El trabajo destaca la importancia de la aplicación del concepto de arquitectura sustentable en la etapa proyectual, es decir, ex ante, dado que en esa instancia resulta, según las autoras, las decisiones de diseño que generan mayores impactos en la sustentabilidad.

El eje Implantación y emplazamiento -el que será analizado más adelante- define y clasifica ambientalmente la zona según la norma IRAM 1160357, la ubicación geográfica y los vientos predominantes. Dicho eje se organiza en dos temas: Sitio y paisaje, por un lado, y Orientación y vientos, por otro. Cada uno de estos temas contienen 3 indicadores cada uno.

Implantación y Emplazamiento		Funcionalidad y durabilidad		Desempeño de la envolvente y tecnología	
%	33,3	%	33,3	%	33,3
Sitio y paisaje	Grado de continuidad de la trama y el tejido	Crecimientos y ampliaciones	Existencia de crecimientos propuestos por el proyecto sobre el terreno	Eficiencia energética	Presencia y calidad de aislación térmica de la envolvente completa
	Grado de transformación del entorno natural		Existencia de crecimientos propuestos por el proyecto en altura		Presencia y continuidad de la aislación hidrófuga de la envolvente
	Incidencia de la sombra proyectada sobre espacios públicos		Posibilidades de crecimientos a partir de la propuesta		Grado de cumplimiento de la norma IRAM
Orientación y vientos	Grado de ganancia solar de las aberturas en los ambientes principales	Adaptabilidad funcional	Existencia de espacios neutrales con posibilidad de adaptabilidad	Materialidad y energías renovables	Cantidad de materiales de producción local
	Grado de protección del asoleamiento sobre las aberturas		Grado de privatización de los ambientes		Consumo y calidad energética de los materiales
	Grado de exposición del perímetro a los vientos predominantes		Grado de posibilidades de una actividad laboral		Grado de incorporación de mecanismos y/o elementos generadores de energías renovable

Tabla 11. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

Los tres primeros estudian la relación e interacción entre el conjunto de vivienda y el sitio de implantación, mientras que los tres restantes, indagan acerca las condiciones climáticas locales dentro de los planteos proyectuales.

El primer indicador define el Nivel de continuidad con la trama y el tejido existente; en él se analizan criterios de localización mediante la relación con el entorno inmediato.

El segundo, deviene en un análisis de carácter ambiental, ya que estudia el impacto sobre el paisaje definiendo al indicador con el Grado de transformación del entorno natural

⁵⁷ Esta norma detalla la clasificación medioambiental de la República Argentina, en el caso de la ciudad que estudia este caso refiere a Mar del Plata que se ubica en la zona bioambiental IVd, que corresponde a un clima templado frío marítimo.

evaluando dos cuestiones: el nivel de conservación de la vegetación preexistente, y la modificación de la topografía natural del sitio. El tercer indicador estudia los Niveles de generación de sombras en los espacios públicos por medio de la Incidencia de la sombra proyectada sobre estos espacios.

Los tres indicadores restantes del eje Implantación y Asoleamiento se enmarcan dentro del tema: Orientación y vientos cuyos indicadores están compuestos por:

En primer lugar, por el Grado de ganancia solar de las aberturas en los ambientes principales y, en segundo lugar, por el Grado de protección del asoleamiento sobre las aberturas. Ambos se relacionan con el estudio de la incidencia solar, el primero en el caso de la estación Invierno y el segundo en la de Verano.

Por último, se plantea el indicador que estudia el Grado de exposición del perímetro (de las viviendas) a los vientos predominantes.

Estos últimos tres indicadores apuntan a detectar si es necesaria la incorporación en las viviendas de elementos para protección solar o de otros recursos para hacer frente a los vientos predominantes.

Conclusiones

El hecho de abarcar diferentes escalas de abordaje y de no concentrarse en una específica hace que se diversifiquen los temas de estudio y no se llegue a un nivel de profundidad de las áreas temáticas. Por ello, no se llega a estudiar las características de los conjuntos de vivienda social a escala barrial y urbana, de forma de lograr un análisis más integral de la sustentabilidad. En otros trabajos, las autoras evalúan temas de integración socio-urbanadentro de la trama urbana (movilidad, servicios de infraestructura, disponibilidad de equipamientos, etc.) y un tema que debería ser transversal como es el hecho de verificar niveles de participación de los destinatarios. (gestión y gobernanza)

TEMAS	VARIABLES	INDICADORES	VALORACION
Integración Urbana	Implantacion del conjunto y estructura urbana	1) Grado de cercanía a equipamientos	ALTO
			MEDIO
			BAJO
	Redes de abastecimiento	2) Grado de inclusion de redes de servicio	ALTO
			MEDIO
			BAJO
	Fuentes laborales y transporte público	3) Grado de cercania a fuentes laborales y medio de trnasporte	ALTO
			MEDIO
			BAJO

Tabla 12. Incorporación del tema de la Integración Urbana al eje de Implantación y emplazamiento, realizado en un trabajo posterior que permite evaluar los niveles integración de un conjunto de viviendas con el barrio.

⁵⁸ En el trabajo Sustentabilidad social en la vivienda de producción estatal: Construcción de indicadores de evaluación a partir del proyecto Quinta Monroy, desarrollado por las mismas autoras, en el año 2019 (ver cuadro 2) se profundizó el estudio de la Sustentabilidad Social agregando el criterio referido a la Integración Urbana dentro de este Eje de análisis referido a Implantación y Emplazamiento

Esta dimensión permite estudiar más en detalle temas vinculados a la habitabilidad, ya que se visualizan indicadores que plantean la relación entre la ciudad y los conjuntos habitacionales.

Dentro de los dos grandes temas que engloba el eje analizado (Sitio y paisaje, y Orientación y vientos), se detectó que el primero considera indicadores vinculados a la comprensión del conjunto, mientras que el segundo pierde la escala grupal y resulta un análisis de carácter individual ya que explora características de las viviendas y no del conjunto.

No se visualizaron indicadores vinculados a la evaluación de la sustentabilidad económica. La metodología resulta con cierto grado de subjetividad al momento de la ponderación de los indicadores.

3.1.2 Diseño de indicadores urbanos de sustentabilidad. San Juan

El trabajo de Nora Elsa Nacif (2016) propone un sistema de indicadores para valorar la sustentabilidad en zonas urbano-rurales. Si bien no tiene el foco puesto en la vivienda social se destaca la pertinencia de su análisis por la metodología implementada ya que propone procesos de urbanizaciones sustentables, teniendo en cuenta el medio físico natural y su interrelación con el medio socio cultural construido.

La propuesta se centra en la Provincia de San Juan y más concretamente en el estudio del área del Valle Zonda, cuyas condicionantes principales del medio natural resultan la aridez del territorio y los niveles de sismicidad.

Metodología

El trabajo se organiza en tres etapas operativas:

- i) *Exploración de antecedentes para la determinación de las variables y dimensiones de análisis.* El conocimiento de los antecedentes de Indicadores de Sustentabilidad elaborados en otros estudios y con otras realidades urbano regionales aporta una interpretación integradora de las categorías de análisis, lo que representa una instancia superadora de las tradicionales miradas disciplinares sectorizadas
- ii) *Exploración, Planteo y Elaboración de la Estructura del Sistema de Indicadores de Sustentabilidad Ambiental,* aplicables al área de estudio. En esta etapa se busca obtener la estructura base del sistema total de indicadores, según parámetros y variables de análisis ordenadas.
- iii) *Propuesta de Indicadores.* Por último, se elaboran los indicadores que construyan e interpreten las condiciones de sustentabilidad del área de estudio.

Se busca con ello generar una herramienta de evaluación continua para la generación de escenarios prospectivos y de análisis tendencial.

Criterios de evaluación

El trabajo advierte que el desarrollo sustentable aplicado al ordenamiento territorial y urbano, aún no se encuentra como prioridad en las agendas de gestión ambiental pese a que resulta una preocupación aceptada y compartida ampliamente.

Precisamente se destaca que, la adopción de herramientas basadas en Indicadores de Sustentabilidad, resultan fundamentales para la contribución de toma de decisiones. Los autores mencionan que los significados que se traducen de los indicadores van más allá de un parámetro individual ya que proporcionan información y describen el estado del fenómeno objeto de estudio. Se plantea que su aplicabilidad puede darse o desglosarse en dos etapas, la de planeamiento con un objetivo de prevención, y la de uso con finalidad de evaluación, de manera tal de poder capitalizarse tanto en el instrumento de monitoreo como en la detección de futuros conflictos.

El Sistema de Indicadores de Sustentabilidad propuesto se estructura en base a dos subsistemas que contienen a los diversos indicadores, que contienen a su vez los aspectos más relevantes del desarrollo sustentable según los antecedentes seleccionados y estudiados.

- a) Subsistema del Medio Socio-Construido o Antropizado
- b) Subsistema del Medio Natural

El primero contiene indicadores con atributos físico-espaciales y funcionales, como resultado de la acción antrópica. Mientras que el segundo contiene los indicadores vinculados a los recursos ambientales de la zona. Es decir, se presentan aspectos relativos al territorio desde lo socio-construido y desde lo físico-natural.

Medio Socio-Construido o Antropizado			Medio Natural		
%			%		
Físico Espaciales y funcionales	Ocupación del Suelo	Tamaño y forma del área urbanizada	Calidad de la Tierra	Calidad productiva de unidad de tierra	
		Densidad del área			
		Densidad de viviendas			
		Dispersión de núcleos poblados			
		Compacidad (aboluta)			
	Calidad de Edificación	Calidad Constructiva	Calidad de los suelos	Capacidad de uso de unidad de tierra	
		Vulnerabilidad sísmica			
	Accesibilidad / Conectividad	Accesibilidad Interna	Seguridad del Terreno (Amenazas y Riesgos)	Calidad de la tierra por índice total de peligrosidad o amenaza	
		Accesibilidad Externa			
	Habitabilidad	Movilidad			
		Equipamiento			
		Servicios e Infraestructura			
		Servidumbres			

Tabla 13. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

En cuanto a los Indicadores Físico-Espaciales:

El primero refiere a temas de Ocupación de suelo e intensidad de uso. El segundo a Calidad de edificación vinculada directamente con las condiciones del sitio al querer determinar niveles sismorresistentes. El tercero refiere a establecer indicadores de conectividad del área, establece parámetros para estudiar la estructura vial para la operatividad funcional de la población. Se considera también trascendente por la valoración de la conectividad tanto interna como externa en caso de catástrofes. El último indicador apunta a analizar la habitabilidad en términos de calidad de vida de la población involucrada, puesto que las condiciones físicas colaboran en el acceso al conocimiento, en el encuentro y en la cohesión social. La movilidad relaciona la proximidad al sistema de transporte público y a la frecuencia del mismo. Los equipamientos apuntan a conocer y valorar la oferta de los diversos equipamientos públicos, la proximidad a ellos, a las actividades comerciales y a los espacios de recreación. Los servicios e infraestructura estudian no solo los niveles de cobertura, sino la distinción entre energía tradicional y la producción y cobertura renovable. Las servidumbres apuntan a determinar la presencia de acueductos o electro-ductos en el área objeto de estudio.

En cuanto a los Indicadores Ambientales:

Se resumen en tres indicadores: Calidad de la tierra y de los suelos que refieren a datos estadísticos vinculados a la condición, la calidad del recurso de la tierra y sobre las relaciones causa-efecto que puedan dar cambios en su calidad y las respuestas de la sociedad a esos cambios.

El tercero se vincula a riesgos, amenazas naturales o antrópicas, manejo de insumos, productividad forestal y riesgos climáticos, entre otros.

Conclusiones

El trabajo toma como ejes de desarrollo, el medio natural y el construido. De ellos surge la necesaria articulación, compatibilidad o armonización que debe perseguir todo proceso de planificación y gestión entre sí (Kullock, 2010). Si bien se toman en cuenta criterios que hacen a la Sustentabilidad Urbana, refiere específicamente a un área determinada y focalizada en las problemáticas de la región.

Es así que para el territorio en cuestión es necesario se preste especial atención a temas vinculados con sismos o temas ambientales que hacen a la zona de alto impacto territorial. Por tanto, la metodología resulta aplicable exclusivamente a regiones con similares características a las de la zona de estudio.

Los aspectos analizados en el Medio socio-construido, dan marco para establecer desigualdades físico-espaciales y funcionales que apuntan a la mejora de la calidad de vida de la población.

En otro trabajo, se planteó una estructura base del sistema de indicadores desde una perspectiva sistémica, centrada en aspectos físico espaciales; socio-económicos y

ambientales, los cuales constituyen los principales subsistemas para optimizar los asentamientos humanos en función de sus potencialidades.

3.1.3 Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social. Entre Ríos

El marco conceptual que adopta el estudio de Graciela Falivene *et al.*, (2014) para la elaboración de Indicadores, se basa en el modelo propuesto por la Agencia de Ecología Urbana (AEU) de Barcelona para el desarrollo de ciudades sostenibles, que se estructura en cuatro pilares esenciales: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad.

La propuesta se desarrolla en tres planos a escala urbanística uno en altura, uno en superficie y otro en el subsuelo; y de indicadores enmarcados en diferentes ámbitos para resolver los retos relacionados con la realidad actual. La propuesta de la investigación que aquí se toma para analizar, adapta y aplica indicadores de sostenibilidad urbana a los proyectos de vivienda social. Para ello, se valió de los Indicadores utilizados en el caso del Plan Especial de la ciudad de Sevilla, para luego llevarlos -traducidos y adaptados- a una muestra de 12 ejemplos de intervenciones públicas de vivienda en la ciudad de Concepción del Uruguay.

Metodología

Toma como eje, por un lado, los criterios adoptados en la Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana, que aborda la problemática de la construcción social de las políticas públicas, y toma por un lado como **eje los derechos de la ciudadanía**, y por otro, los parámetros del urbanismo sostenible de Salvador Rueda y la AEU. A partir de estos dos conceptos se reformularon y construyeron 40 indicadores de sostenibilidad, aplicables a intervenciones en vivienda social.

Los cuales expresan, en su raíz, las ventajas de la ciudad compacta frente a un modelo difuso o de dispersión urbana. El modelo de ciudad compacta se caracteriza por una alta densidad, el uso intensivo del territorio, la concentración y mezcla de actividades, la proximidad de servicios, el fuerte sentimiento de comunidad, la movilidad sostenible basada en el transporte público, la caminata y la bicicleta de manera articulada y el uso del espacio público como vertebrador de la convivencia urbana; así como la consideración de economías de escala en la gestión de recursos naturales y energéticos que de estas estrategias se derivan.

Los indicadores que componen a este modelo se clasificaron de la siguiente manera:

Indicadores relacionados con la morfología urbana: Las nuevas áreas a urbanizar deberán crearse con densidad suficiente, limitación de topología creadora de dispersión urbana y ocupación masiva del territorio, además de potenciar los desplazamientos a pie frente al uso masivo del automóvil y de crear un ambiente para el encuentro, la regulación, el intercambio y la comunicación entre las personas y favorecer las relaciones vecinales y los vínculos de identidad con los espacios.

Indicadores relacionados con el espacio público y la movilidad: Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función al servicio del automóvil.

Indicadores relacionados con la organización urbana, la complejidad: Promover el establecimiento de una mixticidad de usos en los nuevos tejidos a fin de potenciar el modelo de ciudad compleja.

Indicadores relacionados con el aumento de la biodiversidad: Garantizar el acceso de los ciudadanos al disfrute de la naturaleza, minimizando los impactos sobre la biodiversidad. Aumentar las superficies verdes, crear corredores con paseos arbolados y aumentar las masas de agua o fuentes.

Indicadores relacionados con la cohesión social: Favorecer la accesibilidad espacial a los servicios básicos. Diseñar una ciudad con distancias cortas que permitan la accesibilidad a pie a las dotaciones básicas (salud, educación, empleo, ocio). Favorecer la convivencia de personas de diferentes niveles de renta evitando tanto los fenómenos de guetificación como de gentrificación.

Indicadores relacionados con el gobierno del espacio a nivel del proyecto/ emprendimiento: Delimitar claramente los espacios de dominio público, del consorcio y del propietario individual. La capacidad de Gobierno del consorcio, y la comunidad de residentes o propietarios, resulta un indicador que combina número de residentes, nivel de ingreso promedio y nivel educativo promedio.

Criterios de evaluación

El objetivo general fue optimizar la inversión pública en vivienda social para colaborar en el mejoramiento de la calidad de vida de la población de Concepción del Uruguay, a partir de la aplicación de los conceptos de Sostenibilidad Urbana a la evaluación y mejora de las intervenciones en vivienda social existente y de la elaboración de recomendaciones para su diseño, ejecución y gestión.

El modelo adoptado intenta ser superador de la mera producción de vivienda que logra seguridad en la tenencia y la prestación de servicios básicos. Apunta a abordar la falta de equipamientos sociales y estructuras productivas, a la conectividad y a la integración del tejido urbano.

Al igual que en la revisión de trabajos anteriores se dirige, por un lado, a la priorización del estudio en etapa de análisis previa a intervención e inversión habitacional de manera tal de optimizar la gestión y la sostenibilidad. Y por el otro, a lograr una ciudad más equitativa en términos de derecho a la ciudad, para garantizar el uso y goce de estos beneficios destinada a amplios sectores de la población.

De los 40 indicadores establecidos, 18 pertenecen al ámbito Compacidad y funcionalidad, a la Complejidad urbana se le asignaron 5, mientras que en lo referido al Metabolismo urbano fueron 13, por último, a la Cohesión social sólo 4.

Compacidad y funcionalidad		Complejidad Urbana		Metabolismo Urbano		Cohesión	
%		%		%		%	
Morfología Urbana	Densidad Edificatoria	Mixtura de usos urbanos	Conectividad	Eficiencia	Autogeneración y ahorro energético	Cohesión Social	Accesibilidad a los servicios básicos urbanos
	Compacidad absoluta		Superficie destinada a actividad productiva		Ahorro y autisificiencia hídrica		Reserva mínimas de viviendas protegidas
	Compacidad corregida		Superficie destinada a locales comerciales		Minimización de los sistemas de recolección en el espacio público	Gobierno del espacio a nivel proyecto	Capacidad organizativa del conjunto
Viario público para el tráfico del automóvil y del transporte público	Porcentaje mínimo de actividades de proximidad		Minimización y recuperación de los residuos generados en la construcción y la demolición		Armado de consorcios de administración		
Viario público para el peatón y otros usos del espacio público	Índice de especialización de actividades productivas		Uso de materiales reutilizados, reciclados y renovados				
Continuidad de la calle corredor		Reserva de espacios para autocompostaje					
Prohibición de condominios cerrados		Reserva de espacios para la instalación de puntos limpios					
Dotación de árboles según la proyección vertical de sombra en el suelo		Nivel Sonoro					
Potencial de habitabilidad térmica en espacios urbanos		Acceso de los ciudadanos a los espacios verdes					
Disposición e inclinación de luminarias y proyectores		Compensación a la impermeabilización y sellado. Índice de permeabilidad					
Diseño e iluminación de las TIC's		Asignación de árboles por superficie construida					
Accesibilidad a las paradas de la red de transporte público		Corredores verdes					
Accesibilidad a la red de bicicletas		Reserva de espacio libre en interiores de manzana					
Accesibilidad a plataformas logísticas subterráneas							
Reserva de espacios de estacionamiento: vehículos privados							
Galerías de servicios							
Reserva de espacios para estacionamiento de bicicletas							
Accesibilidad de los ciudadanos con movilidad reducida							

Tabla 14. Distribución de los indicadores según los distintos aspectos de análisis

Conclusiones

Casi el 40% de los indicadores están vinculados al estudio del espacio público, la movilidad y la accesibilidad, lo que resulta coherente con el planteo en términos de lo enunciado de lograr 'el derecho a la ciudad'.

El indicador acerca de la prohibición de condominios cerrados manifiesta la voluntad de una lograr una ciudad abierta, su atributo de búsqueda resulta el estudio de la presencia o no de rejas perimetrales en los conjuntos de vivienda, lo que resulta un factor de estudio exp post ya que inicialmente el Estado concibe espacios abiertos.

El indicador acerca de reserva mínima de viviendas protegidas no resulta pertinente ya que el objetivo de este trabajo se basa justamente en el análisis de viviendas de interés social.

Si bien, la multiplicidad de indicadores desarrollados, son exhaustivos en su confección, luego en su aplicación, se limitan únicamente a verificar su cumplimiento. Por lo que se podrían determinar criterios ponderativos y niveles graduales de cumplimiento de los mismos con mayor especificidad.

Dichos agregados, podrían contribuir al estudio de los resultados de los indicadores y así mejorar la elaboración de conclusiones y la toma de decisiones.

3.1.4 Indicadores de calidad de vida en el sistema urbano. Partido de Quilmes⁵⁹

La investigación de Germán Leva (2005) propone una metodología de construcción de un cuerpo de indicadores urbanos y un índice de calidad de vida urbana. El eje de trabajo es lograr políticas que promuevan una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Los indicadores desarrollados tienen la particularidad que su construcción apunta a condensar no solo la dimensión objetiva sino también la subjetiva, asociada esta última a la percepción y las características del sujeto en relación con los niveles de vida.

También se destaca el aspecto participativo de su enfoque y la importancia que asigna a la actualización de los indicadores de acuerdo a futuras variantes, ya sea en la esfera social, ambiental o urbana.

Si bien este trabajo está ligado a la ciudadanía en general y aplicado a un partido del Conurbano Bonaerense en particular, su análisis resulta de interés debido a su rigurosidad en la construcción de parámetros, a la incorporación de criterios perceptivos, a los niveles de ponderación y a la creación de un índice que permita tomar valores de referencia y compararlo con otras localidades.

Metodología

Como primer paso, plantea la búsqueda de la definición del concepto de calidad de vida urbana, donde encuentra dos vertientes: por un lado, una visión cuantificable, medible y objetiva y por el otro una postura cualitativa, no mensurable y subjetiva.

Así mismo destaca que algunas ciudades han avanzado en temas de calidad de vida a partir de objetivos fijados en los procesos de planificación estratégica participativa, por lo que pone énfasis en la necesidad de que los municipios cuenten con este tipo de instrumentos.

Luego, define una serie de características y exigencias que deben cumplir los indicadores de calidad de vida urbanos, plantea la diferencia entre la selección de métodos: deductivo, cuando éstos surgen de un marco teórico como el que se ha venido desarrollando, e inductivo cuando los indicadores son determinados por la disponibilidad de datos.

Complejidad y características que deben tener los indicadores

⁵⁹ **Germán Leva:** Docente Investigador de la Universidad Nacional de Quilmes. Miembro del Proyecto de Investigación I+D "GESTIÓN ESTRATÉGICA URBANA". Departamento de Ciencias Sociales de la UNQ

Descriptores urbanos: parámetros que definen cuantitativamente una realidad urbana física, económica o social. Describen la realidad del estudio. Ejemplo: aquellos ligados con la habitabilidad y la calidad de vida.

Satisfactores: son los elementos que permiten cubrir los requerimientos de los individuos, grupos sociales y comunidades respecto a determinados componentes de necesidad. Ejemplos *equipamientos comunitarios* o *infraestructura de servicios*. Todos componentes vinculados al concepto de *hábitat*.

Percepción subjetiva: Nivel de acceso a dichos satisfactores. Percepción de los ciudadanos acerca de su calidad de vida

Para la construcción de los indicadores se plantea como primera medida, su integración. Por tanto, genera la transformación de unidades homogéneas integrables.

Realiza la construcción ponderada múltiple donde, además de establecer un peso diferente a los indicadores elaborados, plantea una ponderación en el análisis de las dimensiones.

La primera dimensión es la del hábitat, que contendría las variables relacionadas con el medio ambiente urbano, el medio construido, y las referidas a los servicios y la movilidad urbana, entre otras posibles.

La segunda dimensión es la social, en donde se concentrarían variables como la participación ciudadana, la seguridad urbana, educación, salud, ocio, etc.

La tercera dimensión es la económica, en donde se concentrarían variables como el nivel de ingreso, el producto regional, nivel de empleo, etc.

La cuarta y última dimensión es la subjetiva, asociada a la percepción y las características del sujeto en relación con los niveles de vida. La inclusión de esta dimensión se basa en la existencia de una relación imperfecta entre las condiciones objetivas de vida y la percepción que tiene el ciudadano de ésta, por lo que las variables intervinientes estarán asociadas a aquellas cuestiones que los ciudadanos consideran principales en la definición de su calidad de vida.

Criterios de evaluación

Como referencia para la definición de indicadores urbanos donde se integren los distintos componentes de desarrollo integral de una comunidad o ciudad, la ONU en 1992 consideró tres dimensiones generales, de las cuales se derivan variables y sus respectivos indicadores:

a) *Factor ambiental*, constituido por aquellos elementos que definen el espacio físico en el que se ubica la ciudad.

b) *Factor económico*, compuesto por aquellas variables que participan del bienestar económico de los individuos, y

c) *Factor social*, que comprende los elementos que caracterizan la calidad del hábitat urbano y que facilitan o permiten la interrelación entre los individuos.

El autor manifiesta que, desde el enfoque sociológico, se hace necesaria la incorporación de la variable perceptiva, y es por ello que se suman indicadores de carácter subjetivo. Dado que el trabajo emplea indicadores expresados en unidades heterogéneas, se ha realizado una integración de las mismas para llevar esas unidades a que sean homogéneas. De esa forma el Índice de Calidad de Vida Urbana tomará valores de 0 a 100, siendo mayor la calidad de vida cuando el puntaje obtenido sea más alto, para luego poder transformar ese rango de variables cuantitativas, en un rango de información cualitativo, como por ejemplo de muy malo a muy bueno.

Como avance del trabajo se realiza un trabajo de ponderaciones, primero en un modelo de ponderación simple (ponderación de las dimensiones) y luego una construcción ponderada múltiple (se aumenta la complejidad ya que incluye las ponderaciones a cada indicador)

Hábitat	Social	Económica	Subjetiva
% 0.20	% 0.25	% 0.20	% 0.35
Cobertura de red de cloacas	Porcentaje de población NBI	Porcentaje PIB Regional Bienes y Servicios	Percepción aonre el medio ambiente
Cobertura de red de agua	Porcentaje de población con cobertura social	Tasa de variación del precio del metro cuadrado construido	Percepción sobre ABL
Cobertura de red de electricidad	Porcentaje de población 18-29 en nivel superior de educación	Porcentaje importancia de la industria manufacturera	Percepción sobre la participación ciudadana
Cobertura de red de gas	Tasa de analfabetismo	Porcentaje de transferencias de provincia	Percepción sobre el estado de los espacios públicos
Obstáculos promedio al peatón	Tasa de mortalidad infantil cada 100 habitantes	Cantidad de locales productores de bienes y servicios	Percepción sobre la asistencia social
Reclamos ingresados en ETOSS	Porcentaje de hogares deficitarios		Percepción sobre la eficiencia del transporte público
Índice de privación material de hogares	Porcentaje población victimizada		Percepción sobre las soluciones al barrio
	Porcentaje de crímenes zona sur		Percepción sobre la política cultural
			Percepción sobre la salud pública
			Percepción sobre la obra pública
			Percepción sobre la movilidad urbana
			Percepción sobre la seguridad urbana

Índice de calidad de vida urbana: Hábitat + Social + Económica + Subjetiva

Tabla 15. Dimensiones de los Indicadores de Calidad de vida Urbana.

Conclusiones

Si bien la elaboración de los indicadores analizados apunta a otro fin, como es el de establecer un índice de la calidad de vida urbana, y diferente de la naturaleza del vínculo con la vivienda social, para nuestro objeto de estudio resulta de sumo interés este trabajo por el aporte de la metodología implementada.

En primer lugar, el criterio de establecer un carácter participativo para la selección de los indicadores y por aproximarse tanto a la dimensión objetiva como la subjetiva de las necesidades de bienestar⁶⁰. Y, por otra parte, utilizar criterios ponderativos. También resulta de interés el hecho de determinar los indicadores a la reducción a una sola unidad, lo que permite atender indicadores cualitativos y cuantitativos.

Por último, resulta importante por valerse de supuestos como base de arranque para la elaboración de la herramienta y generar un índice que permita comparar fácilmente las diferentes localizaciones que sean objeto de estudio.

3.1.5 Criterios de selección de terrenos para viviendas de interés social. Indicadores para la Provincia de Mendoza, Argentina

El objetivo del trabajo desarrollado por la Arq. Liceda, Silvina (2014) se basa en el desarrollo de criterios vinculados al hábitat aplicables a una herramienta que permita contribuir a la toma de decisiones vinculadas a la selección de terrenos para viviendas de interés social en la Provincia de Mendoza.

Plantea la necesidad de contar con planes de ordenamiento territorial y legislación apropiada. Esta adolecencia resultó en fuertes impactos en áreas periféricas carentes de infraestructura y equipamientos adecuados, expansiones no ordenadas, bajas densidades y segregaciones socio espaciales, desigualdad de oportunidades y mayor costo social para las familias de escasos recursos. Finalmente, termina por producir un mayor costo para el Estado que, en consecuencia, es el que debe atender esos desequilibrios no previstos inicialmente.

Para ello se plantea un abordaje multidimensional donde se pone en juego variables de carácter social, económico, financiero, político, administrativo, legales, territoriales y ambientales.

Metodología

Se plantea la dificultad de análisis dada la cantidad de diferentes actores y fuerzas que intervienen: Organismos estatales -en sus tres niveles-, entes prestatarios de servicios, el

⁶⁰ Ello permite desarrollar políticas más cercanas a los intereses y objetivos de la ciudadanía. |

sector privado, la sociedad en general y, por supuesto, la alteración del sistema natural. Esto se ve reflejado en la difícil búsqueda de poder lograr un equilibrio entre la estructura social y la estructura espacial.

Es así como la metodología utilizada se basa a través de un enfoque sistémico que permite contemplar las relaciones establecidas entre los distintos elementos que conforman el sistema territorial.

Para la elaboración de la herramienta, primeramente, se consultaron referentes gubernamentales vinculados a la otorgación de créditos para detectar las principales problemáticas que conducen a la elección de sitios inadecuados. Como segundo paso, se plantearon entrevistas a otro sector gubernamental, para poder determinar las dificultades que se perciben en el proceso de selección de terrenos para la construcción de viviendas sociales y cuál resulta su impacto en el territorio. Tercero, se analizaron la documentación técnica y los instrumentos utilizados por el Instituto Provincial de la Vivienda para la evaluación de las localizaciones de terrenos.

Así planteado, la elaboración de una tabla de doble entrada con las variables e indicadores se consideran necesarias acorde con los esquemas conceptuales seleccionados en el marco teórico.

A partir de toda esta información, se consideraron las herramientas, que fueron tomadas como base para el desarrollo de la propuesta que se traduce en una Planilla de Evaluación del Entorno.

Criterios de evaluación

Se propuso una primera planilla con las variables e indicadores basadas en los conceptos de Milton Santos y el esquema conceptual propuesto en el trabajo.

Con los antecedentes estudiados se propusieron criterios, variables e indicadores y se enumeraron los que se consideraron prioritarios:

- Consolidar áreas residenciales dentro de la traba urbanizadas
- Aprovechar las infraestructuras ya instaladas
- Propiciar la actualización de la normativa vigente y ejecución de POT
- Analizar las características socio-económicas de la demanda en relación a la población residente evitando la generación de grandes áreas homogéneas
- Evitar costos adicionales en obras de nexos y/o complementarias.

Subsistema Ambiental		Subsistema de objetos		Subsistema de acciones	
Variable	Indicador	Variable	Indicador	Variable	Indicador
Topografía	Curvas de nivel, pendientes	Uso del suelo (según actividades)	Uso de suelo predominante	Legislaciones	Normativas para el terreno y su entorno
Geomorfología	Tipo de formación, amenazas naturales	Infraestructura	Vial (conectividad) Existencia de infraestructura	Oferta y demanda de suelo en el sector	Existencia de actividades urbanas o rurales
Sismicidad	Localización de fallas, zonas de licuefacción.	Equipamiento	Existencia de equipamiento comunitario básico	Sectores de actividad económica	Usos de suelo, transformaciones en los usos recientes
Suelo	Tipo de suelo			Políticas públicas implementadas	Tipo de políticas públicas implementadas
Procesos de erosión	Tipo de erosión				
Agua Subterránea	Profundidad de la napa freática, salinidad, calidad del agua				
Agua Superficial	Existencia de interrupciones del drenaje natural,				
Vegetación	Existencia de vegetación natural				
Clima	Tipo de clima				
Contaminación	Tipo de contaminación				

Tabla 16. Variables e Indicadores detectados y organizados según los trabajos de estudio

Conclusiones

Se destaca todo el proceso para llegar al resultado de la planilla de evaluación. Esto se relaciona con el estudio de toda la documentación previa, antecedentes, análisis y obtención de resultados.

Como parte de la metodología se suman las jornadas específicas del tema⁶¹, las entrevistas a actores clave, el análisis, y el estudio permanente de las variables.

Una versión posterior, aún en estudio, incorporó otras variables tales como:

Cantidad de Viviendas a Construir, Espacios Verdes y Arbolado Público, Segregación Social, Accesibilidad a Seguridad Pública, Transporte Público, Origen de la Demanda, etc., y se incorporaron rangos de valoración en el estudio del entorno del terreno.

Resulta muy propio para la región de Cuyo, lo cual es apropiado a lo fines propuestos de la herramienta, pero no de carácter nacional.

Se realizó como última medida del trabajo una transferencia de la herramienta al Instituto Provincial de la Vivienda de Mendoza y a los Municipios de la zona.

3.1.6 El método de “La brújula” de la Planificación Urbana-Habitacional

Se trata de la elaboración de un instrumento desarrollado por el Dr. Arq. Fernando Murillo (2013) que contribuye a la elaboración de un diagnóstico y a la búsqueda de soluciones

⁶¹ Jornadas de vivienda social y ordenamiento territorial en el Gran Mendoza, año 2003

sustentables frente a los múltiples y complejos problemas que impiden que parte de la población urbana viva en condiciones dignas.

Su enfoque se basa en el Derecho a la Ciudad⁶² de los sectores populares, por medio de la elaboración de indicadores socio-territoriales, que sirven al propósito de indicar tendencias de fragmentación y deterioro barrial, entre ellos, la disponibilidad de servicios, el transporte público, y la tenencia de suelo segura,

Metodología

El sistema de “La Brújula” plantea una metodología orientada a acciones. Considera cuestiones físicas, sociales, ambientales y económicas, a partir de información de campo, en torno al cumplimiento progresivo de los derechos humanos y puntualmente el Derecho a la ciudad. La representación gráfica de la brújula sintetiza cuestiones complejas de gestión urbana, a partir de la medición de derechos, y considera la sumatoria de la organización social, regulaciones y obra pública.

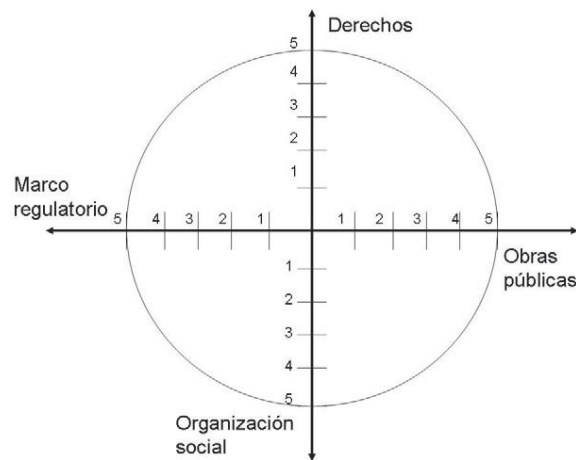


Imagen 50. Representación gráfica de los componentes tenidos en cuenta en la herramienta creada por Murillo, Fernando. “La brújula”: Fuente: https://www.academia.edu/5566377/La_Brujula_de_la_Planificacion_Urbana_Habitacional

La metodología de “La Brújula” se sustenta en la medición de estas cuatro dimensiones de análisis, derechos, organización social, obras públicas y regulaciones en función de cinco factores claves: *Suelo y vivienda, Infraestructuras, Equipamiento, accesibilidad y Sustentabilidad*. Estos factores pueden medirse a partir de datos censales, cuando existen, o de generación rápida a partir de la observación y conocimiento general de los vecinos. Estos cinco factores son ponderados con un máximo de 20 puntos cada uno, alcanzando los cinco un total de 100. De esta manera, permite medir específicamente cada factor y dimensión individual y simultáneamente, proporcionando un gráfico de síntesis.

⁶² Entendida en el trabajo como una ampliación de derechos en el sentido de incorporar la variable de localización en la formulación de programas habitacionales sociales. Como una respuesta al desafío de construir ciudades más inclusivas.

Cumplimiento de derechos: Medido a partir de la disponibilidad de determinados bienes (suelo, vivienda, etc.), servicios (escuelas, agua, cloacas, energía, etc.) y sustentabilidad (relación pacífica entre vecinos, oportunidades de generación de ingresos, etc.)

Niveles de organización social: Medido a partir de la participación y movilización de las comunidades para lograr y mantener los derechos adquiridos. La cuestión es determinar en qué medida existe la organización social que facilite el acceso y mantenimiento de los bienes y los servicios de un barrio.

Niveles de obras públicas: Medido a partir de las obras en proceso de construcción, financiadas por el Estado o por la comunidad misma en el momento de la evaluación, ya que aquellas que fueron realizadas previamente han sido evaluadas previamente en el nivel de cumplimiento de derechos. Se procura reflejar así el accionar del Estado y de las organizaciones civiles para responder a aquellos problemas que bloquean el progreso hacia el cumplimiento total del derecho a la ciudad.

Niveles de regulación: Medido a partir de la capacidad de los marcos regulatorios disponibles para estimular que se realicen las obras necesarias para satisfacer el Derecho a la Ciudad de los habitantes en forma efectiva y eficiente. Refleja de qué manera se apropian y distribuyen plusvalías generadas por el proceso de urbanización y cómo esto resulta favorecido por las normas.

Criterios de evaluación

A su vez, cada uno de estos factores puede ponderarse en una escala de 0 a 4, según su calidad o cantidad en un determinado barrio. Por ejemplo: si se está midiendo la tenencia de suelo de un barrio y ocurre que la mayoría accede, pero no todos, puede asignarse un valor de 3. Si solo acceden pocos, se le otorga un valor de 1. A su vez, puede medirse en función del criterio de “calidad” si existen documentación suficiente para prevenir el desalojo forzado de la totalidad de la población, y aun cuando no fuese legalmente perfecto, puede otorgarse una ponderación mayor, próximo al 4.

Factores de cumplimiento	Derechos	Organización Social	Obras publicas	Marco regulatorio
1. Suelo y vivienda	Tenencia segura	Participacion y movilizacion para conseguir una vivienda signa	Obras relacionadas con la vivienda y la regularización dominial	Generacion de regulaciones de acuerdo al punto (provision de vivienda, de infraestructuras, de equipamientos, desarrollo social
2. Infraestructuras	Provisión de agua, cloacas y energía	Participación y aportes comunitarios para construir y mantener infraestructuras	Obras dirigidas a la provisión y generación de nuevas infraestructuras	
3. Equipamiento	Escuelas, Seguridad, Centros de salud	Participacion y movilizacion para disponer equipamientos sociales	Obras dirigidas para la construcción y provisión d enuevos equipamientos y mejoramiento s de los existentes	
4. Accesibilidad	Transporte publico y espacios publicos	Apropiación social de los servicios de transporte y el cuidado de los espacios publicos	Obras para la construcción y mejoramiento de ofertas de transporte y espacios públicos	
5. Sustentabilidad	oportunidades de empleo, prevision de contaminación ambiental	Promocion del desarrollo social en la generaicon de actividades economicas	Obras dirigidas al fomento del desarrollo local sustentable, oportunidades de ingresos.	

Tabla 17. Factores de cumplimiento de derechos/obligaciones, relacionados a obras públicas y marcos regulatorios.

Con la información obtenida sobre derechos, organización social, obras públicas y regulaciones urbanísticas, se confecciona el diagrama de “La Brújula” (Gráfico 01), identificando correlaciones entre los distintos factores. Este gráfico síntesis está pensado para facilitar la discusión colectiva en la instancia de taller en cuanto a las áreas donde existe consenso respecto al diagnóstico de los problemas fundamentales del barrio.

Esta caracterización del diagnóstico barrial a partir de la confección del gráfico de “La Brújula” posibilita su síntesis orientada a descubrir, en la etapa siguiente, cuáles deberían ser las áreas en las cuales intervenir con acciones puntuales que permitan mejorar el cumplimiento de derechos.

Conclusiones

El trabajo propone un enfoque basado en derechos y en la elaboración de una herramienta útil para la gestión urbana-habitacional, que contribuya a la generación de un diagnóstico de un barrio o una ciudad, a partir de datos censales y entrevistas a informantes claves, y que luego se traduzca en un plan de acción de acuerdo con los resultados obtenidos.

Tiene un eje fundamental puesto en la participación vecinal y sentido de organización social. Por tanto, se obtiene un diagnóstico de carácter participativo.

Se plantea que dada la naturaleza de la obtención de datos que se obtienen a partir de datos subjetivos, puede resultar poco precisa la medición que finalmente se realice.

Se destaca la simplicidad de indicadores que permiten reducir la complejidad de los fenómenos urbanos de modo de hacerlos comprensibles a distintos actores.

Este ejemplo se diferencia de los anteriores por ser una herramienta que cuenta con el criterio de la población y con las características locales para su generación, aunque también cuenta con modelos teóricos y conceptuales.

3.2 Síntesis y consideraciones del análisis transversal

Los trabajos analizados fueron desarrollados en contextos diferentes, pero con marcos conceptuales similares en algunos aspectos. A partir de un análisis comparativo y transversal pueden apreciarse las semejanzas y las diferencias, tanto desde los aspectos abordados como de la relevancia que se le dedica a cada tema en concreto.

El objetivo es alcanzar identificar el perfil, la distribución y las prioridades que cada trabajo realiza. Detectar la importancia relativa y el peso para poder estudiar la relevancia de cada tema de análisis y compararlos.

Cabe destacar que se pudo comprobar el amplio espectro de perspectivas que existe para desarrollar indicadores de sostenibilidad urbana. Pero lo que sí se advierte, por medio de las aplicaciones en casos concretos que acompañan a los trabajos, que los indicadores muestran la utilidad y el valor del instrumento, eficaz y necesario en la gestión de la generación de VIS de hábitat sostenible.

En el desarrollo de las dimensiones analizadas, se resalta en la mayoría de los casos el hecho de contar con una adecuada accesibilidad territorial y funcional como objetivo. El emplazamiento como una necesidad para poder habitar en un entorno urbano favorable que permita el uso y goce de los beneficios de la vida urbana.

Se excluyó de este esquema comparativo el último caso analizado, referido a la herramienta de “La Brújula”. Si bien fue interesante su estudio, y valioso en los aprendizajes, a los efectos de poder establecer un análisis comparativo resultó compleja y difícil su aplicación en términos prácticos.

Análisis comparativo

Por lo tanto, se analizan a continuación, los parámetros de sostenibilidad de los cinco ejemplos expuestos y estudiados detalladamente, y las prioridades que determinan la elección de los criterios de evaluación de cada caso.

Se tomó como referencia para la organización de temas generales, la disgregación efectuada por la AEU de Barcelona, como criterio comparativo.

Se establecen tres grupos de análisis definidos a partir de los aspectos clave de la sostenibilidad (el ambiental, el social y el económico), los cuales contienen variantes intrínsecas a estos tres aspectos. (Imagen 51)

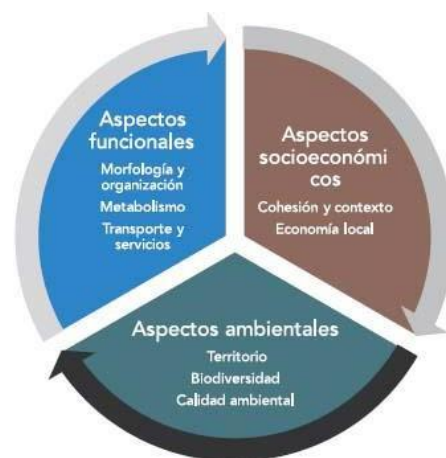


Imagen 51. Aspectos y temas generales base del análisis transversal. Fuente: Certificación del urbanismo ecológico

Es por ello que, en el grupo relacionado con los **aspectos funcionales**, se agrupan aquellos requerimientos que se relacionan directamente con las estrategias o acciones dirigidas a determinar la funcionalidad del desarrollo urbano. Se organizan en tres temas generales:

Morfología y organización: Estrategias vinculadas al diseño urbano, forma y distribución, orientaciones, compacidad

Metabolismo: Se relaciona al manejo de los recursos de la energía, el agua, materiales.

Temas de tratamiento de residuos sólidos y contaminación del aire

Transporte y servicios: Se vincula a la movilidad de los usuarios y temas de cobertura de infraestructuras.

Los **aspectos sociales y económicos** encierran los temas vinculados a la consolidación del grupo social objeto de estudio, como así también las consideraciones previstas de carácter económico.

Cohesión social y contexto: Inclusión social, participación e información

Economía local: Requerimientos relacionados con la generación de empleo, actividades económicas.

Finalmente, el grupo de **aspectos ambientales**, se vincula con temas que refieren a la calidad ambiental, al territorio y la biodiversidad.

Territorio: Uso y ocupación del suelo, localización, preservación de suelo productivo, control de amenazas.

Biodiversidad: Dotación de espacios verdes, conservación de hábitats naturales

Calidad ambiental: Niveles de confort.

A partir del ordenamiento de estos criterios, en cada uno de los trabajos y los pesos relativos que asignan a cada variable, se puede identificar la importancia que cada uno le otorga a los diferentes sistemas.

	MAR DEL PLATA	SAN JUAN	ENTRE RIOS	QUILMES	MENDOZA	media
Aspectos funcionales	55%	70%	67,50%	33,37%	17,64%	48,70%
Aspectos Ambientales	12%	30%	12,50%	5,26%	58,83%	23,72%
Aspectos Socioeconómicos	33%	0%	20%	61,37%	23,53%	27,65%

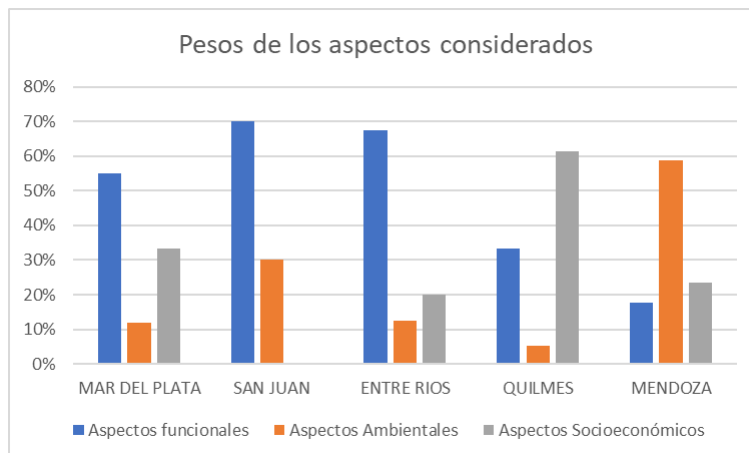


Tabla 18 y gráfico18 de los pesos de cada uno de los trabajos analizados. Fuente: elaboración propia.

En la tabla 18, se verifica que los aspectos funcionales son los más importantes y numerosos en los 3 primeros. En total representan una media de casi la mitad del total.

En cuanto a las dos restantes (aspectos ambientales y socioeconómicos) son bastante equitativos. Quilmes pone el énfasis en la variable socioeconómica por la naturaleza de su análisis mientras que Mendoza tiene mucho peso en el aspecto ambiental. Los tres restantes plantean requerimientos balanceados.

En un análisis individualizado, vemos que el primer trabajo equilibra bastante la balanza, aunque para este caso se sumó el agregado de integración urbana. De lo contrario se hubiera repartido el peso exclusivamente en solo dos dimensiones.

El caso de San Juan es muy específico, porque confronta el aspecto funcional con el ambiental dejando de lado la cuestión social para centrarse en una relación naturaleza/construcción.

Entre Ríos es el caso más equilibrado de los 3, ya que reparte el peso en las 3 áreas temáticas. Su eje es la sostenibilidad y lo demuestra en el balance de los indicadores seleccionados.

El cuarto, al ser su naturaleza el establecer un índice de calidad urbana con un sesgo basado en la percepción de los usuarios, posee un peso notorio en el aspecto social.

Mendoza por sus cortes, basado en criterios de selección de terrenos y por sus condiciones paisajísticas y naturales, tiene una marcada acentuación en el área ambiental.

Conclusiones de los análisis

Los indicadores debieran ser el resultado sintético de enormes cantidades de datos de base, que resultan muchas veces de difícil acceso. Por lo tanto, se deberían optar por desarrollar indicadores simples y elementales pero que puedan ofrecer una visión adecuada a la materia. No siempre, los indicadores pueden describir un factor directo, sino que pueden expresar información por medio de la medición de algo que influya en lo que queramos medir, pero que no se tenga el dato. Ello conlleva a generar soluciones y aportes imaginativos para resolver carencias de datos. Se destaca la variedad de opciones y cuánto influye la ideología en la concepción y la creación de los indicadores. Se toma como fundamental el ponderar valores y generar una instancia participativa para su selección y creación.

Se considera que para la instrumentación realmente efectiva de estos indicadores debe haber una implicación profunda tanto de instituciones como de agentes sociales. Es relevante la participación activa de estos actores para tener conexión directa con las inquietudes de los destinatarios. También la ponderación a la hora de realizar la valoración y la importancia de algunos indicadores sobre otros.

La enseñanza de algunos modelos radica en mostrar que el desarrollo de un sistema de indicadores de sostenibilidad no siempre resulta una cuestión de un ejercicio meramente teórico o tecnocrático, sino que en muchos casos es producto de la voluntad decidida de ciudadanos y administraciones para crearlos y aplicarlos de una manera razonable e imaginativa.

Estas acciones sólo es posible planificarlas pasando por una adecuada selección de indicadores. Las experiencias analizadas han servido para ver que no se puede hacer todo a la vez, por lo que la metodología que se proponga debe servir para jerarquizar los aspectos más problemáticos de la localidad en relación con la sostenibilidad en función de su gravedad y para llegar a acciones concretas que supongan alternativas de solución en la planificación de forma que esas acciones sean vinculantes y estén consensuadas entre la población para asegurar su viabilidad y eficacia.

Es muy importante que la planificación recoja como vinculante los resultados que arrojen los resultados de los indicadores y que objetivos se relacionen con la sostenibilidad y la necesidad de que sean implementados continuamente. De no ser así, estas alternativas metodológicas seguirán siendo objeto de debate y buenas intenciones sin llegar a ningún resultado eficaz que suponga una mejora.

CAPÍTULO 4

Elaboración del Índice de integración urbana

Este capítulo explica la estructura que sustenta el armado de indicadores para lograr un índice de integración urbana y responde al objetivo específico tres de la presente tesis. Se pretende con esta herramienta contribuir, hacia un desarrollo sostenible, en la toma de decisiones para la producción de conjuntos de VIS.

Los criterios adoptados hacen referencia a las características urbanas que se consideran debieran reunir las propuestas de VIS para contribuir a la mejora de los criterios de localización de los loteos, mejorar su accesibilidad urbana y bienestar social de los destinatarios, de manera que puedan acceder a los servicios de manera efectiva y con una red de desarrollo que contemple, salud, educación, trabajo y mejore su calidad de vida y perspectiva social.

A partir del relevamiento y estudio de los casos analizados relativos a Indicadores urbanos presentados en el capítulo anterior, se tomó como base organizativa, el modelo desarrollado para disgregar las dimensiones.

Se busca por medio de estos indicadores privilegiar la calidad urbana de las futuras construcciones y su entorno con criterios de integración urbana. Los indicadores que fueron seleccionados son entendidos como componentes esenciales en la evaluación del progreso hacia el desarrollo sostenible, al decir de Gallopí (2006)

Se describen en este capítulo, los ejes de trabajo que sustentan el modelo adoptado, el procedimiento metodológico, la elaboración y definición de los indicadores preseleccionados. Se incluyen los resultados y conclusiones del proceso consultivo a referentes de la gestión pública y ámbito académico, lo cual aportó una base y una visión más abarcativa para la preselección, como así también validar ciertos criterios y opiniones.

Por último, se desarrollan fichas técnicas de cada uno de los indicadores que fueron finalmente seleccionados.

4.1 Procedimiento metodológico

Para la elaboración de los indicadores que forman parte de la construcción de esta propuesta se toma como base la metodología de planificación formulada por la CEPAL⁶³, de la que se considera a efectos de la presente tesis, el siguiente desarrollo:

- (i) Marco conceptual. Desarrollo de los ejes del modelo habitacional sostenible
- (ii) Pre-Selección de los indicadores, Construcción y modelización.
- (iii) Análisis multivariado. Instancia de consulta para la validación y selección definitiva de los indicadores (Valoración y Agregación de la información)
- (iv) Armado del modelo final y construcción del Índice de Integración Urbana (IIU)
- (v) Aplicación del IIU

Una vez seleccionados los indicadores, se definieron cuatro categorías para cada indicador, donde 0 corresponde a la situación más desfavorable y 3 representa la mejor. Los valores 1 y 2 representan situaciones intermedias.

Los puntajes asignados en cada caso, no son magnitudes, sino códigos que representan a las categorías para poder proceder a la sumatoria y obtener puntajes para cada unidad de análisis. Así, es posible obtener sumatorias y promedios por ejes, que faciliten la comparación.

Luego, los indicadores fueron ponderados a fin de asegurar que cada tema abordado tuviera un peso semejante más allá de la cantidad de indicadores considerados.

La sumatoria de los puntajes obtenidos considerando su ponderación, permitió obtener un valor total integración urbana que posteriormente se estandarizó mediante la técnica de puntaje Omega (Buzai, 2003) para construir un índice sintético, Índice de Integración Urbana (IIU) en un rango de medición comprendido entre 0 y 1, donde el 0 expresa la peor condición y el 1 la más favorable. De esta manera se pueden establecer fácilmente comparaciones entre los casos analizados. Para ello, se utiliza la siguiente fórmula:

$$IIU = 1 - \left(\frac{(M - d)}{(M - m)} \right) * VP$$

Donde: IIU: Índice de Integración Urbana; d: dato original a ser estandarizado; M: mayor valor de puntaje total; m: menor valor de puntaje total; VP: valor de ponderación de cada indicador.

⁶³ Andrés Schuschny y Humberto Soto (2009) Guía Metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible/Cepal,

4.1.1 Ejes del modelo habitacional sostenible

Los ejes principales, o aspectos clave, que definen el modelo de sostenibilidad se despliegan por los componentes que lo definen, es decir: el ambiental, social y económico. En el marco de este trabajo se readecuan como criterio organizativo en las dimensiones **Físico o material que indica funcionalidad, el componente ambiental, que incluye los temas que hacen referencia al medio ambiente natural y el socio económico, que se vincula con la calidad social del desarrollo.** Tal organización surgió como consecuencia del análisis y estructuración de los indicadores que formaron parte de los estudios realizados en la casuística de indicadores urbanos aplicados a la vivienda social. Estos tres componentes básicos serán los esquemas que ordenarán, a los indicadores a tener en cuenta para la elaboración de la herramienta.

La construcción de esta categorización aspira a la búsqueda de un modelo organizativo para alcanzar un desarrollo de equidad, equilibrio y sostenibilidad para las propuestas de VIS.

Clasificación de los Ámbitos temáticos:

01. Físico, espacial y funcional: En este grupo se abordan todos los requerimientos vinculados a las estrategias o acciones dirigidas a determinar el funcionamiento del espacio urbano planeado.

- a) Accesibilidad territorial del conjunto para garantizar un emplazamiento eficiente. Análisis del emplazamiento como medio receptor, y de sus relaciones con el entorno.
- b) Movilidad y servicios: Requerimientos asociados a la disponibilidad de medios de transporte, los servicios técnicos y las infraestructuras.

Por medio de esta dimensión se busca:

- i) Ubicaciones de terrenos adecuadas para que el desarrollo de la infraestructura necesaria lo menor posible, de tal manera de no generar grandes extensiones de costos de urbanización. Es decir, que los costos en infraestructura sean los menos posibles.
- ii) Reducir la movilidad de los futuros beneficiarios para las mejoras personales y ambientales. Proximidad a redes de transporte público existente.
- iii) Que el impacto del desarrollo sea positivo para el entorno y no haya desarticulación con la trama urbana.
- iv) Que los emprendimientos se encuentren sobre ejes de crecimiento planificados por los municipios.

02. Ambiental: Se agrupan los aspectos que hacen referencia al medio ambiente natural a la biodiversidad y aquellos aspectos que contribuyen a la habitabilidad de los ciudadanos. Se busca por medio de esta dimensión estudiar las condiciones ambientales del entorno en que se inserten los proyectos.

- a) Calidad ambiental del sistema urbano
- b) Metabolismo urbano (manejo de los recursos hídricos, energéticos, etc.)
- c) Preservación del suelo productivo
- d) Sensibilidad a riesgos ambientales

Por medio de esta dimensión se busca:

- i) Evitar localizaciones sobre suelos no aptos desde aspectos ambientales nocivos o inapropiados (presencia de pasivos ambientales en terrenos tales como basurales, rellenos o bien con barreras urbanas o napas freáticas) o bien bajo riesgos naturales.
- ii) Propiciar el cuidado energético y la generación de residuos
- iii) Que el impacto que produzca la incorporación de un desarrollo de viviendas sea lo menor posible para el entorno
- iv) Evitar el avance sobre suelos productivos (presión sobre los recursos naturales)
- v) Preservación del paisaje y patrimonio natural.

03. Socio-económicos y culturales: Se relaciona con los requerimientos que refieren a la calidad social y estructura económica del desarrollo urbano

- a) Integración socio urbana
- b) Complejidad urbana

Por medio de esta dimensión se busca:

- i) Que las características socio económicas de los destinatarios tengan relación con las del medio en que se insertan (conveniencia de la localización en función de las características culturales, productivas y laborales de los destinatarios)
- ii) Evitar la generación de grandes áreas homogéneas y mono funcionales, de manera de no propiciar segregación residencial socioeconómica
- iii) Que la disponibilidad de equipamientos sociales y comunitarios sean brindados tanto en el desarrollo como en el entorno

4.1.2 Descripción de los criterios y variables que componen a los indicadores

Para llegar a la construcción de los Indicadores bajo el paradigma de Hábitat Sostenible, se presentaron las tres dimensiones que se concretan a partir de criterios y variables, que derivan en la selección de los indicadores.

La aplicación de los indicadores apunta a definir un criterio de selección en la localización del sitio para el desarrollo de proyectos de vivienda con un modelo que apunte a la integración, con criterios de eficiencia, equidad y sostenibilidad urbana.

El conjunto de criterios y medidas se articulan en ocho ámbitos temáticos, los cuales pertenecen cada uno a las dimensiones precedentemente descritas.

4.1.1.1 Físico, espacial y funcional

Ordenamiento del territorio y configuración urbana
Consumo eficiente del suelo

1.1

Movilidad, accesibilidad y derechos ciudadanos
Movilidad sostenible y derecho a la ciudad

1.2

4.1.1.2 Ambiental

Calidad ambiental del sistema urbano
Espacio público y verdes de calidad

2.1

Metabolismo urbano
Máxima autosuficiencia de los flujos

2.2

Impacto sobre el paisaje
Respeto por el medio natural

2.3

Sensibilidad a riesgos ambientales
Mitigar los niveles de vulnerabilidad

2.4

4.1.1.3 Socio-económicos y culturales

Integración socio-urbana
Aumento de la cohesión social

3.1

Complejidad urbana
Diversidad de usos y funciones

3.2

Descripción de las variables que componen a los indicadores

Tras el análisis realizado y comparado de los diversos sistemas de indicadores, el modelo urbano que se ajusta a las necesidades para definir los criterios de localización para la evaluación de los loteos destinados a la construcción de VIS se estructura en las siguientes variables clave para la adecuación de los proyectos de vivienda sostenibles.

1. Físico, espacial y funcional

Ocupación y localización del suelo

Objetivo: Apuntar a un modelo compacto frente a la dispersión de los asentamientos urbanos; con posibilidades de incorporar diversos programas residenciales que combinen viviendas familiares de varios tamaños. Favorecer procesos que promuevan el reciclaje o cambio de uso de tejidos urbanos existentes, la recuperación de suelos en desuso o procesos de redensificación. Muchas veces resulta dificultosa esa opción, por tanto, la intervención en áreas de expansión urbana de carácter residencial será conveniente el planteo mediante continuidad de tejidos urbanos, de manera de poder contribuir a consolidar la trama urbana y favorecer criterios de accesibilidad.

Este punto apunta a que la localización de un desarrollo de VIS debe integrarse y no aislarse, la selección del suelo es la primera fase de una política de vivienda, por tanto, si no es adecuado, nunca lo resultará la construcción que sobre este terreno se localice.

Una vivienda no es adecuada si no ofrece acceso a oportunidades de empleo, salud, escuela, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales.

Desplazamiento de la población

Objetivo: Abordar un nuevo tratamiento de la movilidad que permita construir desarrollos de vivienda más inclusivas y con un menor impacto ambiental, reducir el impacto de desplazamientos motorizados (el automóvil resulta el medio de transporte que más suelo ocupa, consume mayores niveles de combustible y más externalidades provoca: accidentes, contaminación con emisiones de dióxido de carbono, ruido congestión, etc.). El cambio modal debe potenciar la movilidad sostenible ya sea a pie, bicicleta y transporte público.

Redes de Infraestructura

Objetivo: Dotar de redes de abastecimiento de suministro de agua, cloaca contribuye al saneamiento y a la mejora en la calidad de vida de sus ocupantes. Nuestro país cuenta con un índice deficitario en la provisión de estos servicios. Contar con desarrollos urbanos que cumplan estas variables resulta fundamental. Se complementan con red de gas, electricidad y telecomunicaciones. La introducción de servicios públicos y la realización de obras de infraestructura y mejoramiento otorgan legitimidad al asentamiento por parte del gobierno como un hecho consumado. (Di Virgilio, *et alter*, 2005)

DIMENSION	
1. FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	
TEMA	VARIABLES
ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo
	Localización del desarrollo en la Estructura urbana
MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población
	Redes de abastecimiento de infraestructura

Tabla 19. Variables que componen a la Dimensión Física, espacial y funcional

2. Ambiental

Espacios verdes y biodiversidad

Objetivo: Potenciar la matriz verde; generar espacios para el encuentro con elementos naturales y de recreación para la población residente. El verde urbano debe favorecer a que el trazado urbano resulte atractivo para el desarrollo de la flora y la fauna y que mejore la calidad de vida de los residentes. Se establecen parámetros mínimos de espacio verde por habitante.

Para ello hay parámetros internacionales como los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se recomienda una base mínima de 9m² de áreas verdes por habitante.

Los proyectos habitacionales en zonas urbanas deberán contemplar la cercanía a parques urbanos, de esparcimiento, recreación y fomentar actividades deportivas y culturales, con un uso efectivo por parte de la comunidad. En caso que el entorno no llegue a parámetros el proyecto de loteo podrá remediar tal situación para alcanzar los niveles apropiados.

Espacio público y habitabilidad

Objetivo: Encontrar una relación equilibrada entre el espacio construido y el espacio de uso público jerarquizado. El espacio público juega un papel fundamental en la cohesión social y, es por ello, que debe estar priorizado para las personas y el encuentro social con usos que potencien esa condición para que sea “la casa de todos”.

Manejo energético

Objetivo: Alcanzar la eficiencia dentro del concepto relacionado con el metabolismo urbano, es decir, los flujos de materiales, agua y energía. Se plantea la necesidad que los desarrollos urbanos tiendan a no ser meros consumidores, sino que logren autosuficiencia

e implementen medidas de ahorro. La captación de agua de lluvia, la reutilización de aguas servidas y la aplicación de medidas tendientes a la implementación de energías renovables en el espacio urbano contribuyen a este propósito. La gestión de recursos integrada resulta fundamental para el metabolismo urbano.

Adaptación a condiciones bioclimáticas

Objetivo: Considerar las variables vinculadas a la adecuación del diseño urbano a las características del clima y la topografía del sitio a implantarse, como así también la lectura del paisaje para la determinación de la incidencia de los vientos predominantes.

Riesgos naturales

Objetivo: Los criterios de localización deben atender a reducir la exposición ante posibles riesgos ambientales. Ya sean de origen natural o antrópico.

Desde el punto de vista analítico, se pueden identificar en principio dos dimensiones constitutivas de riesgos ambientales: la peligrosidad, definida como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico con potencialidad de generar daño (Natenzon, 1998); y la vulnerabilidad, que refiere a las condiciones sociales, económicas, culturales, etc., que exponen a una población y la hacen propensa a ser afectada y sufrir daño respecto a una peligrosidad (Lavell, 1996).

En nuestro país el mayor riesgo es provocado por las inundaciones, para ello deberán atenderse las cotas altimétricas y los estudios hídricos del lugar para mitigar los posibles efectos de zonas proclives a inundarse. Identificar áreas húmedas y de ribera para su conservación De acuerdo a la zonificación también podrá entrar en juego los riesgos sísmicos, aluvionales o forestales.

Asimismo, la presencia de posibles pasivos ambientales deberán ser tenidos en cuenta ya sea por la presencia de usos incompatibles en el área de intervención como industrias. La presencia de basurales a cielo abierto o áreas cuyo suelo esté en condiciones no aptas para el uso residencial.

Si bien estas pautas resultan fundamentales también puede ser factible procesos de remediación para la reutilización de esas áreas en caso de que los costos lo posibiliten.

DIMENSION	
2. AMBIENTAL	
TEMA	VARIABLES
CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Espacios verdes y biodiversidad
	Espacio público y habitabilidad
METABOLISMO URBANO	Manejo energético
	Manejo del agua
	Tratamiento de residuos sólidos
IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	Adaptación a condiciones bioclimáticas
	Uso del suelo
SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	Riesgos Hídricos, sísmicos, forestales, aluvionales, presencia de pasivos ambientales

Tabla 20. Variables que componen a la Dimensión Ambiental

3. Socio-económicos y culturales

Cohesión social

Objetivo: Crear condiciones en un contexto urbano que contribuyan a la convivencia entre diferentes grupos de personas. Facilitar los encuentros a partir del espacio público, el desarrollo de la educación (cercanía de equipamientos educativos) y la formación (escuelas de oficios). Tener en cuenta las costumbres de la población que va a ocupar las viviendas. Fomentar la economía social del barrio. Reforzar los lazos sociales. Facilitar la accesibilidad a personas con capacidades diferentes.

En síntesis, refiere al carácter heterogéneo del conjunto social de las familias que conviven en un entorno urbano inmediato. El concepto de sostenibilidad debe incluir la atención a la diversidad social, sin segregación generadora de inestabilidad; sino con la integración propia de las sociedades cohesionadas y estables, con el objetivo de igualar las oportunidades de la ciudadanía (Rueda, S., 2010)

Participación ciudadana

Objetivo: Garantizar la participación ciudadana en los procesos de transformación urbana en las diferentes escalas. Proyecto, gestión y ejecución. El usuario resulta un actor relevante en la toma de decisiones para el desarrollo de los conjuntos urbanos.

Desarrollo local

Objetivo: Promover el dinamismo de la economía local por medio de la mixtura de actividades, el fomento del comercio, la atracción del lugar y las potencialidades del sitio. La generación de empleo adaptado a los recursos locales. Capacitación y mejora de la formación de las personas acompañado de un plan de desarrollo de la economía local respetuosas con el medio ambiente y la producción de energías renovables, el reciclaje, etc.

Equipamientos

Objetivo: Considerar que el acceso a la vivienda debe estar acompañado con la provisión de equipamientos dentro de un rango de cercanía aceptable. Se entiende por equipamiento al conjunto de dotaciones que la comunidad estima imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social. Se consideran educación, salud, cultural y deportivo, asistencia social.

Equipamiento social básico: (educación y salud estatal, seguridad pública)

O equipamientos de carácter social: (deporte, club, recreación, cultura, comunicación)

Lograr un abordaje Integral del Hábitat contemplando no solo la construcción de vivienda sino también su vinculación con el entorno, por tanto, contar con equipamientos cercanos es complemento para una buena localización.

DIMENSION	
3. SOCIO ECONOMICO-CULTURAL	
TEMA	VARIABLES
INTEGRACION SOCIO- URBANA	Cohesión social
	Participación ciudadana en la planificación
	Economía local
COMPLEJIDAD URBANA	Equipamiento educativo (jardín, primario, secundario)
	Equipamiento de salud
	Equipamiento cultural y recreativo

Tabla 21. Variables que componen a la Dimensión socio Económica y Cultural

Variable transversal. Gestión y gobernanza

La gobernanza es una forma de gobierno basada en la interrelación equilibrada del Estado, la sociedad civil y el mercado para lograr un desarrollo económico, social e institucional estable. Pierre y Peters (2000) y Meuleman (2009) definen gobernanza como la totalidad de las interacciones entre organismos públicos, sector privado y sociedad civil, destinadas a resolver los problemas sociales o la creación de oportunidades de la sociedad. La gobernanza es un concepto que incluye todos los modelos de gobernanza, incluyendo la jerarquía. Se espera que, a través de este proceso de elaboración de las políticas, fundamentado en la colaboración, el consenso y la participación de distintos actores, se mejoren los resultados y rendimientos de las políticas y, en definitiva, se garantice la gobernabilidad del sistema político. (Zurbriggen, 2011)

En cuanto a la aplicabilidad en políticas de vivienda el concepto se asocia a la posibilidad que pueda brindar a la participación a la comunidad que vivirán en el barrio. De manera que puedan participar en la discusión del proyecto en sus diversas etapas. Las acciones de información y comunicación serán de vital importancia.

Una buena gobernanza supone la optimización de los recursos y esfuerzos mediante la cooperación y el enfoque multinivel. La implementación de todas las líneas de gobernanza permitirá avanzar en un enfoque de sostenibilidad urbana en términos de apertura, participación, coherencia en las políticas que se implementen. Permitirá la legitimación de los proyectos mejorando la satisfacción de los destinatarios y resultando un factor clave para el éxito de las políticas públicas de vivienda.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), define a la Gobernanza como, “Un sistema de valores, políticas e instituciones a través de las cuales una sociedad gestiona sus asuntos económicos, políticos y sociales mediante las interacciones dentro de y entre el estado, la sociedad civil y el sector privado. Es la forma en que la sociedad se organiza para tomar e implementar decisiones, logrando el mutuo entendimiento, acuerdo y acción.

Son las reglas, instituciones y prácticas que establecen los límites y los incentivos para los individuos, organizaciones y empresas. La gobernanza, incluyendo su dimensión social, política y económica, opera en cada uno de 2 los niveles de organización humana, ya sea la familia, el poblado, el municipio, la nación, la región o el mundo.” (PNUD 2004).

4.1.3 Elaboración y definición de indicadores globales preseleccionados

La implementación de las variables seleccionadas, contenidas dentro de las dimensiones presentadas, tienen el propósito de generar una batería de indicadores que, según la pertinencia, operatividad y sencillez en el uso y obtención de la información permitan evaluar la calidad de las propuestas para lograr integración social y urbana de los proyectos.

Se apunta a lograr por medio de ellos accesibilidad territorial, compatibilidad con el ambiente y mixtura social bajo el paradigma de la sostenibilidad.

En ese sentido, los indicadores propuestos para esta primera instancia, se trasladan a objetivos concretos y medibles de acuerdo a la pertinencia de cada dimensión, calidad y disponibilidad de datos para su elaboración.

El ámbito de aplicación apunta a ciudades de escala intermedia. Las cuales se perfilan como centros de gran crecimiento y dinamismo socioeconómico y ostentan una destacada diversidad histórica urbana arquitectónica y social (Sánchez y Zulaica 2018).

Es necesario pensar en las ciudades intermedias como el punto de apoyo para promover un mayor equilibrio regional. Cuentan con un bagaje de instituciones y empresas, así como infraestructuras y conexiones que otras no poseen, requieren del diseño de políticas de descentralización, en ellas se ha dado el mayor crecimiento relativo de ciudades observado en el último medio siglo, respecto de los grandes centros urbanos (Tella, 2016).

Las ciudades intermedias (rango como se mencionará al principio de este trabajo comprende ciudades que van de los 10 mil a 500 mil habitantes)⁶⁴, y que, en términos generales, reúnen las siguientes características:

- Resultan centros servidores de bienes y servicios para la población del mismo municipio y de aquellos cercanos sobre los que se ejerce cierta influencia.
- Son centros de interacción social, económica y cultural
- Son asentamientos ligados a redes de infraestructuras que conectan a redes locales, regionales y nacionales

- Son nodos que articulan flujos, puntos nodales de referencia y de acceso a otros niveles
- Poseen diferentes segmentos de sector residencial y productivo
- Poseen menores problemas medioambientales en relación con las megaciudades
- Gran compacidad; por una fluida transición de las áreas edificadas más densas a las áreas sin edificar; trayectos cortos entre las zonas de residencia y las de trabajo.

Para la elaboración de la tabla de la página siguiente, se identificaron las dimensiones, variables y finalmente los indicadores. La primera selección se realizó tomando como base criterios de relevancia y posibilidad de construcción estadística.

⁶⁴ Se toma el criterio adoptado por Vapnarsky para definir el rango de ciudades intermedias. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) son las ciudades cuya población se encuentra entre 100mil y 2millones de habitantes.

SISTEMA	TEMA	VARIABLES	INDICADOR	
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo	1	Niveles de Densidad de población adoptados
		Localización del desarrollo en la Estructura urbana	2	Nivel de Consolidación de la trama urbana
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población	3	Grados de cercanía a medios de transporte público
		Redes de abastecimiento de infraestructura	4	Niveles de cobertura de servicios
AMBIENTAL	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Espacios verdes y biodiversidad	5	Superficie verde por habitante
		Espacio público y habitabilidad	6	Cantidad de Espacio público por habitante
	METABOLISMO URBANO	Manejo energético	7	Niveles Consumo energético del alumbrado público
			8	Consumo hídrico y tratamiento de aguas residuales
		Manejo del agua	9	Aguas tratadas para reciclaje
		Tratamiento de residuos sólidos	10	Nivel de Cobertura del Sistema de recolección de RSU
			11	Respeto por la Topografía

AMBIENTAL	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	Adaptación a condiciones bioclimáticas	12	Consideración del trazado respecto a la Orientación solar
			13	Consideración de los Vientos predominantes
		Uso del suelo	14	Grado de conservación de terrenos de alta productividad (vegetación)
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	Riesgos Hídricos, sísmicos, forestales, aluvionales, presencia de pasivos ambientales	15	Niveles de vulnerabilidad ambiental
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	INTEGRACION SOCIO-URBANA	Cohesión social	16	Nivel de Mixtura social propuesto
		Participación ciudadana en la planificación	17	Nivel de participación de los usuarios
		Economía local	18	Grado de cercanía a fuentes laborales
	COMPLEJIDAD URBANA	Equipamiento educativo (jardín, primario, secundario)	19	Grado de cercanía a equipamientos urbanos
		Equipamiento de salud		
		Equipamiento cultural y recreativo		
GESTION Y GOBERNANZA				

Tabla 23. Armado inicial de los Indicadores seleccionados como primera instancia

4.1.4 Validación mediante consulta a especialistas de la academia y la gestión.

Con el propósito de contar una mirada más amplia, pero a la vez focalizada en los conjuntos, se realizó un cuestionario a modo de consulta para la selección definitiva de los indicadores a utilizar. Para la realización del cuestionario, por no poder acceder de manera presencial a los encuestados, dado el contexto de aislamiento social preventivo y obligatorio (DNU N°297/2020), en el marco de la pandemia por Covid-19 ⁶⁵ se recurrió a sistemas automatizados de recogida de información a través de plataformas virtuales.

En el Anexo I se incorpora la encuesta completa. Esta consigna estuvo dirigida al ámbito de la academia y a profesionales y técnicos que forman parte de la gestión del Estado, en sus distintos niveles, Nacional, Provincial y Municipal. El muestreo se limitó a “un subconjunto de la población en el que están presentes aquellas características que se pretenden estudiar” (Saltalamacchia 2005:74). Para ello, se elaboró un formulario y se obtuvieron casi cincuenta respuestas con valiosos aportes. Lo que permitió arribar a un enfoque analítico consensuado. Para la generación de una muestra representativa acorde a enfoque específico del tema, el cuestionario, se distribuyó a ámbitos de la gestión estatal y académicos vinculados a la planificación urbana.

En lo referente al formato del cuestionario, previo a su implementación, se realizó una prueba piloto aplicada a cinco personas, circunscriptas a los ámbitos ya aclarados, las cuales sirvieron de base para realizar ajustes y recibir las advertencias sobre posibles confusiones que generaba⁶⁶. En función de las observaciones recibidas a este *mooc* se realizaron los ajustes y modificaciones, relativas a la incorporación de la definición de las categorías utilizadas, la cantidad de posibles respuestas y la pertinencia de los términos empleados. Se incluyeron un total de dieciocho preguntas, (ver cuestionario en el ANEXO) El cuestionario se distribuyó durante el mes de septiembre de 2020, principalmente por medios de aplicación móviles y correo electrónico. Cuyo resumen, con los resultados procesados y obtenidos se presenta a continuación.

⁶⁵ Nuestro país tuvo prolongados períodos de aislamiento en los que no se permitieron encuentros sociales donde fuera posible convocar a personal de la gestión y academia para completar el cuestionario.

⁶⁶ La prueba piloto “consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra para probar su pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y los procedimientos involucrados” (Hernández Sampieri *et al.* 2010: 210). Estas pruebas permiten evitar faltas y modificarlas antes de su difusión (Marradi *et al.* 2010).

La primera consulta apuntó a la validación o no de la implementación de la herramienta.

¿Considera que la incorporación de Indicadores Urbanos contribuiría a la mejora de toma de decisiones vinculados a la generación de loteos para Viviendas gestionadas por el Estado?

44 respuestas

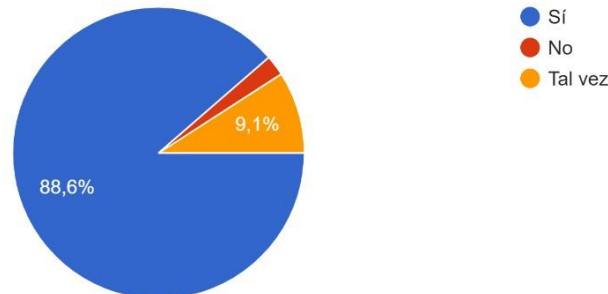


Imagen 52. Resultados de la validación de la consulta. Fuente: Google forms.

Prácticamente el 90% de los encuestados respondió que considera útil la incorporación de este tipo de Indicadores; lo cual arrojó un resultado ampliamente positivo sobre la pertinencia y utilización de este método evaluativo. Las justificaciones y razones fueron variadas. Se destacan las siguientes:

- Permite visualizar y comparar alternativas entre posibles opciones.
- Resulta una herramienta útil para definir y establecer el perfil de ciudad pretendido por las jurisdicciones.
- La incorporación de indicadores urbanos que reúnan características de deseabilidad y factibilidad, establecidos por grupos técnicos idóneos que se desempeñen en o para el Estado, así como el debido control de su cumplimiento, sería garantía de calidad ambiental y freno al accionar especulativo de los agentes del Mercado.
- No se cometerían errores ambientales de urbanizar zonas inapropiadas, y en el caso de zonas apropiadas mejorarían la inserción en el ambiente y la calidad de vida de los habitantes
- Habría unidad de criterio en la toma de decisiones
- Existen tensiones provocadas por intereses económicos que no siempre coinciden con los sociales por ello la ecuánime intervención estatal es imprescindible.
- Los indicadores son ponderaciones políticas, y, por lo tanto, un paso fundamental en el proceso de toma de decisiones.
- Considero necesario incorporar indicadores urbanos para poder realizar loteos y construcciones más sostenibles.
- Que valoren la cercanía y acceso a servicios, equipamiento, trabajo. Que valoren la ubicación en cuanto a condiciones de riesgo socioambiental y cambio climático.

- La elaboración de indicadores, implica un proceso de reflexión sobre primero el problema a resolver, al diseño de categorías a evaluar, la aplicación permite medir el estado de situación y generar las mejoras que también podrán ser evaluados.
- La gestión necesita de indicadores para analizar cumplimiento de metas.
- Concebir un indicador de carácter público podrá contribuir a la toma de decisiones tanto como a la enseñanza y discusión tanto disciplinar como política.
- Podría ser un componente, entre otros. Hoy se toma solamente el déficit A de acuerdo al censo. No se refieren a las cuestiones urbanas. De todas maneras, las decisiones de implementar programas habitacionales nunca se toman con base en indicadores. Refiere fundamentalmente al suelo (dominio, normativa urbana) o a las definiciones de la política con criterios de acumulación política, relaciones intergubernamentales. La lectura de déficit urbano aportaría a una lectura más compleja al problema habitacional urbano. Viviendas y ciudad, para que resolver el problema de hábitat se realice en el ejercicio del derecho a la ciudad.
- Siempre los indicadores son necesarios, en cualquier tipo de acción. En los loteos evitaría que se seleccionen las tierras más baratas...entre otras.
- Los indicadores urbanos son imprescindibles al momento de la toma de decisiones ya que se maximiza la inversión pública, si esos loteos se realizan conforme a áreas con cobertura de infraestructura de servicios y accesibilidad a equipamiento educativo, de salud, comunitario, medios de transporte.
- Porque permitiría organizar y administrar los recursos de una manera lógica y eficaz.
- Los indicadores urbanos, para la toma de decisiones vinculados a la generación de loteos para viviendas resulta fundamental para entender el ejido urbano de la localidad.
- Saber cuáles son las políticas a utilizar, cual es el crecimiento proyectado y que este sea de forma ordenada. A su vez, para loteos muchas veces son los propios vecinos que construyen y darle esta información es fundamental para entender el concepto de ciudad.
- Permitiría caracterizar a la población objetivo y pensar en políticas diferenciadas.
- Compactar la ciudad e intensificar la trama.
- Las políticas públicas deben ser medidas en términos cuantitativos y/o cualitativos. En tal sentido, los invasores urbanos reflejan datos claros para propiciar objetivo y políticas los indicadores urbanos, nos ayudan a comprender la estructura urbana de la ciudad.
- Desarrollar cualquier emprendimiento territorial ordenado genera la posibilidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en las urbanizaciones.
- Son muy útiles para la evaluación y tomar decisiones.

- El éxito de un buen proyecto parte de su emplazamiento La integración con el paisaje y el respeto por la naturaleza, identidad y materialidad del lugar.
- La aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a los proyectos de vivienda social permite evaluar las condiciones actuales y proponer mejoras a través de pautas de diseño multidimensionales, utilizadas en la elaboración de directrices para la formulación de proyectos de vivienda a nivel local.
- Reduciría los riesgos de arbitrariedad en las elecciones. Brindaría criterios formales y objetivos que garanticen mayor transparencia en la agenda de este tipo de intervenciones.
- Los indicadores urbanísticos son una herramienta de ordenamiento territorial, a los que no debe estar ajeno ningún programa a desarrollarse en la Localidad.
- Tener parámetros precisos, reales, del estado de situación del área a operar resulta imprescindible al momento de intervenir el espacio urbano. Sea este de la zona que fuere, toda vez que pensar en criterios de sostenibilidad se hace cada día más necesario. Desde principios del siglo XX a hoy, la población mundial se ha quintuplicado, cuando en miles de millones de años se había logrado juntar sobre la faz de la tierra no más de 1.500 millones. Si en solo cien años logramos esa cantidad y a ello le sumamos desarrollos de tecnologías con criterio de alta contaminación ambiental, construir un futuro mejor resultara cada vez más difícil e incierto.
- Me parece adecuado que exista una herramienta que permita desde lo técnico tomar las mejores decisiones o al menos las más cercanas a las mejores decisiones.
- Incorporar indicadores que incluyan la perspectiva de género y de sostenibilidad ambiental para la planificación y ejecución de obras.
- En necesario que el estado tomé mayor partido sobre el mercado de suelo.
- Seria completamente útil a los efectos de brindarle datos técnicos a los tomadores de decisiones

La mayoría de los aportes brindados se podrían caracterizar dentro de tres grandes paquetes de organización, temas vinculados con la planificación, la sostenibilidad y la gestión. El siguiente cuadro resume los criterios y aportes brindados para el uso y definición de indicadores urbanos.

PLANIFICACION	SOSTENIBILIDAD	GESTIÓN
Garantizar el Derecho a la ciudad Contribuir a la Compacidad urbana Definición de criterios urbanos Asegurar continuidad del tejido Mejorar el ordenamiento territorial	Mejorar la calidad de vida Integración con el paisaje Disminuir los riesgos socioambientales	Organización de recursos Freno a la especulación Contribuir a la toma de decisiones Intervención en el mercado de suelos

Tabla 24. Organización de los criterios y mejoras que podrían brindar la aplicación de indicadores urbanos

Como siguiente paso, se organizó una batería de posibles indicadores repartidos en las dimensiones explicitadas. Para lo cual se estableció un criterio limitado de selección de manera de poder acotar la cantidad. Se dejó un apartado a modo propositivo para incluir algún otro que se considerara relevante y no formara parte de los preseleccionados.

En relación a los **Aspectos Funcionales** los resultados fueron los siguientes:

¿Qué Indicadores, máximo de 4 (cuatro) , relacionados a Aspectos Funcionales elegiría de la siguiente lista?

44 respuestas

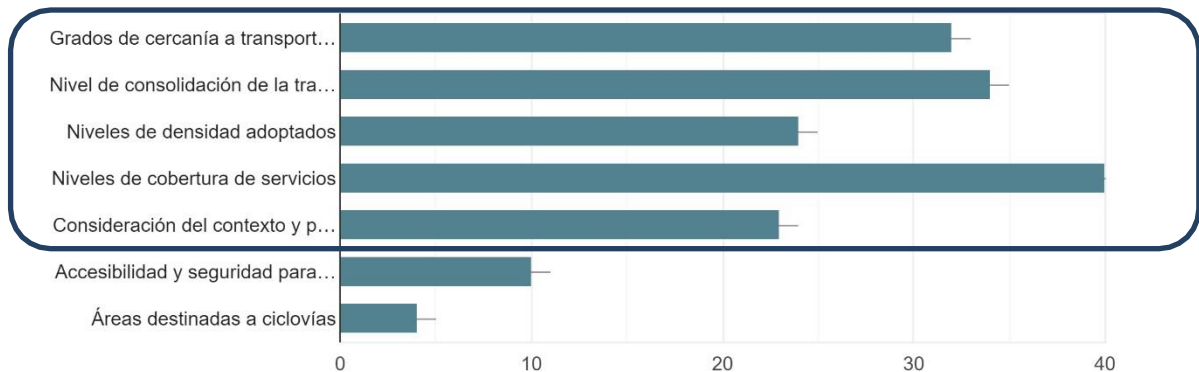


Tabla 25. Resultados de los indicadores de la Dimensión Funcional. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Cinco de los siete indicadores propuestos tuvieron un amplio rango de aceptación como muestra el recuadro de la Tabla 25.

La consulta seguida a la selección de los Indicadores propuestos, fue la consideración o proposición de otros indicadores que pudieran contemplarse dentro de esta Dimensión. Aquí se detectaron algunas propuestas que se consideran pertinentes, aunque varios de los citados, se encontraban en las siguientes las dimensiones por lo que se hará una selección y ordenamiento al final de la presentación de las tres dimensiones para el armado definitivo.

Se enuncian las sugerencias obtenidas como complementarias a las propuestas

- Funciones predominantes y complementarias del área grado de homogeneidad /heterogeneidad de actividades y sus espacios adoptados (Chapin)
- Perfil productivo del área
- Proyección de crecimiento
- Accesibilidad para personas con discapacidad y tamaño de lote
- Cobertura de equipamiento comunitario
- Si bien el espacio público está relacionado con los aspectos ambientales, también lo está con lo funcional. Así que incluiría el indicador de Espacio público por habitantes, según densidades proyectadas.
- Plusvalía futura o prevista

- Accesibilidad. Estructura circulatoria que garantice el acceso a los servicios sociales y a la circulación, en cualquier medio de transporte, pero fundamentalmente los públicos y la bicicleta niveles de riesgo hídrico, niveles de exposición a fuentes de contaminación, cercanía a espacios verdes públicos y de calidad
- Accesibilidad al centro de la ciudad, Accesibilidad a áreas comerciales
- Nivel de Mixtura de usos
- Niveles de NBI
- Factor de impermeabilización del suelo
- Explicitar qué tipos de servicios tienen cobertura
- Accesibilidad a zonas con sombra y reparo para peatones
- Equipamientos de salud, educación y recreativos
- Actividades - usos del suelo de Mixtura urbana

De la conjunción de propuestas se menciona como relevante los siguientes aportes

Ejes o proyecciones de crecimiento.

En términos generales, se podría decir que nuestras ciudades, coordinadas por los municipios locales, no poseen un alto grado de estudios territoriales que definan los ejes preferenciales de crecimiento, siendo que estos resultan condicionantes para una buena localización de terrenos. El carácter dinámico de la ocupación del territorio aunado a la falta de actualización y sistematización de las ordenanzas vigentes, la falta de estudios de microzonificación y el avance del crecimiento urbano sin contar con estudios territoriales de ejes preferenciales de crecimiento conlleva a un desarrollo provincial desequilibrado, surgiendo así la convivencia en un mismo sector de usos incompatibles e invasión de áreas suburbanas o no consolidadas. Esto se ve potenciado por la falta de financiamiento y la búsqueda de menor costo del terreno y por la ausencia de Planes de Ordenamiento Territorial (Liceda, 2010)

Accesibilidad

El término accesibilidad se presta para varias aristas de análisis, puede estar vinculada con: la **conectividad a red vial** del barrio con su entorno, es decir, el tipo de vinculación con áreas inmediatas y la funcionalidad del diseño del loteo en relación a la continuidad de la trama urbana y las características del entorno. Esto lleva al estudio de la jerarquía vial y su estado para garantizar un buen nivel de acceso a la localización seleccionada.

A redes de infraestructuras, refiere a la vinculación del loteo en relación a la provisión de infraestructura básica. De los cuales se definen como prioritarios para prestación de agua potable, red eléctrica y cloacal. (en un apartado posterior se establece las fuentes para la obtención de información para su aplicabilidad).

La necesidad de tener que construir nexos o bien obras complementarias es un factor de análisis ya que incrementarán de manera significativa los costos de las obras.

Equipamientos sociales (educación, salud, recreación, etc.),

Son los ejes que establecen el desarrollo pleno de una comunidad para contribuir a la reducción de riesgos socioeconómicos, es por ello, que este punto se advierte en la dimensión justamente que lleva el título de cuestiones socio económicas y culturales.

¿Qué Indicadores relacionados a Aspectos Ambientales, máximo 8 (ocho) elegiría de la siguiente lista?

44 respuestas

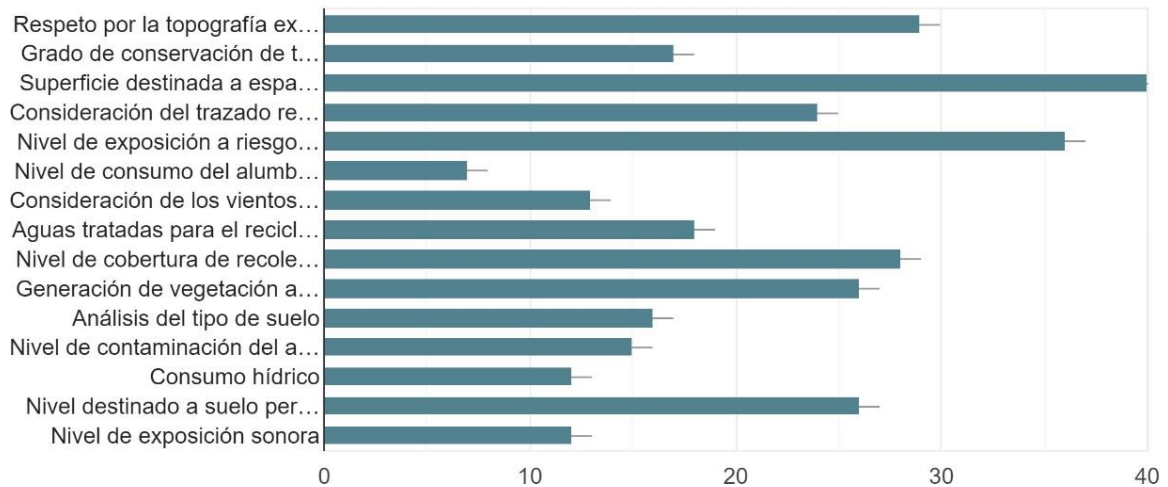


Tabla 26. Resultados de los indicadores de la Dimensión Ambiental. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Del total de los indicadores propuestos siete lograron un grado de aceptación mayor al cincuenta por ciento. El siguiente cuadro resume los resultados de los Indicadores seleccionados con mayor rango.

DIMENSION AMBIENTAL	
INDICADOR SELECCIONADO	RANGO DE VALORACION
Superficie destinada a espacios verdes	91%
Nivel de exposición a riesgos ambientales	82%
Respeto por la topografía existente	66%
Nivel de cobertura de recolección de RSU	64%
Generación de vegetación autóctona (arborización)	59%
Nivel destinado a suelo permeable	59%
consideración del trazado respecto a la orientación solar	55%

Tabla 27. Cuadro resumen de los indicadores ambientales preseleccionados

Solo el 18% de los encuestados consideró algún indicador alternativo o complementario a los propuestos, los mismos se enuncian en el siguiente listado.

- Consideración de corredores biológicos
- Capacidad de escurrimiento de agua de lluvia

- Existencia de humedales y bosques como reservas que faciliten la depuración hídrica y la regulación ambiental
- Distancia a centros contaminantes
- Tiempo de traslado en transporte
- La densidad urbana y la cobertura del transporte público son clave en la huella ecológica de cualquier asentamiento urbano.

¿Qué Indicadores, máximo 5(cinco) seleccionaría relacionados a los Aspectos Socioeconómicos de la siguiente lista?

44 respuestas

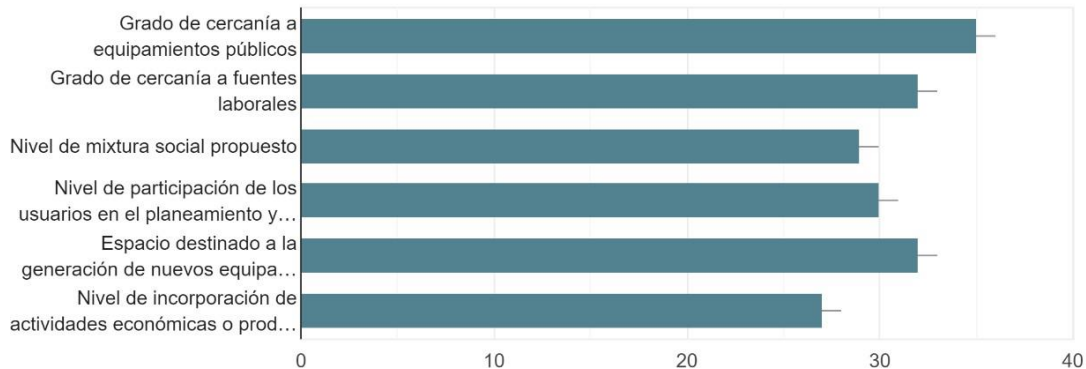


Tabla 28. Resultados de los indicadores de la Dimensión Socioeconómicos. Con sus respectivos porcentajes de validación.

Se describen a continuación los comentarios complementarios considerados relevantes para el análisis:

- Conectividad por internet que es hoy un servicio básico que permite acceder a otros.
- Accesibilidad en términos de vinculo del área a considerar con empleos y equipamientos escolares y de salud existentes
- El tratamiento pluridisciplinario en las decisiones podría apuntalar lógicas constructivas oportunas.
- El equipamiento público lo asocio a lo funcional. Antes de la cercanía a fuente laboral hay que tener claro cómo es la matriz laboral de esa jurisdicción
- En las respuestas se valoraron los indicadores más generalizables. Algunos que no se marcaron pueden ser muy relevantes en casos/contextos puntuales como, por ejemplo, presencia de ciclovías, contaminación sonora o actividades productivas en la parcela.
- Implementación de instrumentos de gestión del suelo para reparto equitativo de cargas y beneficios

- Disponibilidad de espacios de cuidado en las cercanías (escuelas, jardines, guarderías), Cercanía y calidad de espacios recreativos que para todos los indicadores urbanísticos para el desarrollo de ciudades grandes o chicas es necesario trabajar con la gente del lugar, no solo los profesionales, para entender cada lugar en particular y que no sea solo para desarrollos inmobiliarios que no tienen en cuenta la esencia del lugar
- Considero que no hay un equilibrio urbano en general y sobre todo en la provincia de Buenos Aires, entre lo construido y lo no construido (de aire/ paisaje/ vacíos/ esparcimiento, pulmones verdes) y que una forma de expandirse es a través de una urbanización que conforme parques, pulmones, bordes de arroyos etc. que sean parte de los grandes patios o jardines saludables de la trama urbana.
- Considero incluir en los planes de desarrollo urbano la educación y concientización de las personas beneficiarias para que se cumplan con los lineamientos proyectados, siendo esta herramienta fundamental para el sostenimiento de los programas a desarrollar.

En función de las sugerencias, aportes y reflexiones que surgen de las respuestas obtenidas, se reconfiguró el listado, se reordenaron los indicadores y se incorporaron algunas consideraciones. Por otra parte, a partir de esta instancia metodológica se definieron categorías a evaluar cada uno de los indicadores.

Se presenta a continuación el listado que se definió en base a los aportes obtenidos.




SISTEMA	TEMA	VARIABLES	INDICADOR	
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL 	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo	1	Nivel de densidad adoptado
		Localización del desarrollo en la Estructura urbana	2	Nivel de Consolidación de la trama urbana
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población	3	Grados de cercanía a medios de transporte público
			4	Nivel de accesibilidad vial
		Redes de infraestructura (agua potable, red cloacal, eléctrica, etc.)	5	Niveles de cobertura de servicios
	COMPLEJIDAD URBANA	Usos del suelo	6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo
SOCIO ECONOMICO CULTURAL 	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	Equipamiento educativo (jardín, primario, secundario)	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos
		Equipamiento de salud		
		Equipamiento cultural y recreativo		
	INTEGRACION SOCIO URBANA	Cohesión social	8	Nivel de mixtura social propuesto
		Economía local	9	Grado de cercanía a fuentes laborales
AMBIENTAL 	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Espacios verdes y biodiversidad	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante
		Espacio público y habitabilidad	11	Cantidad de Espacio público por habitante
	METABOLISMO URBANO	Manejo del suelo	12	Nivel destinado a suelo permeable
		Tratamiento de residuos sólidos	13	Nivel de Cobertura del Sistema de recolección de RSU
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	Adaptación a condiciones bioclimáticas	14	Respeto por la Topografía existente
			15	Generación de vegetación autóctona (arborización)
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	Riesgos Hídricos, sísmicos, forestales, aluvionales, presencia de pasivos ambientales	16	Niveles de vulnerabilidad ambiental
	GOBERNANZA 	GESTION PARTICIPATIVA	Aplicación de Instrumentos de participación ciudadada	17

Tabla 29. Listado definitivo de los indicadores seleccionado en base a los resultados de los cuestionarios. Fuente: Elaboración propia.

En resumen, como se observa en el listado propuesto, para la construcción de la herramienta se definieron un total de 17 indicadores que corresponden a una serie de variables que se encuentran agrupados en 10 temas dentro de 4 dimensiones.

4.1.5 Evaluación de la Integración Urbana a través de un indicador compuesto

Como se indicaba en el apartado metodológico, el Índice de Integración Urbana propuesto se compone por cuatro dimensiones que conforman índices parciales que condensan los 10 temas que lo componen. Se pretende que se debe cumplir, ante todo, con la posibilidad que los futuros habitantes de los proyectos de vivienda social se encuentren dentro de un marco que les permita el desenvolvimiento de sus actividades en un entorno apropiado. La integración en el territorio debe garantizar a los destinatarios el acceso de servicios de manera efectiva y considerando una propia red de desarrollo, con accesibilidad urbana y bienestar social por medio de los desarrollos habitacionales.

Los indicadores deben privilegiar la calidad urbana de las condiciones de hábitat y vivienda, sobre la “cantidad” de viviendas sin criterios de integración urbana.

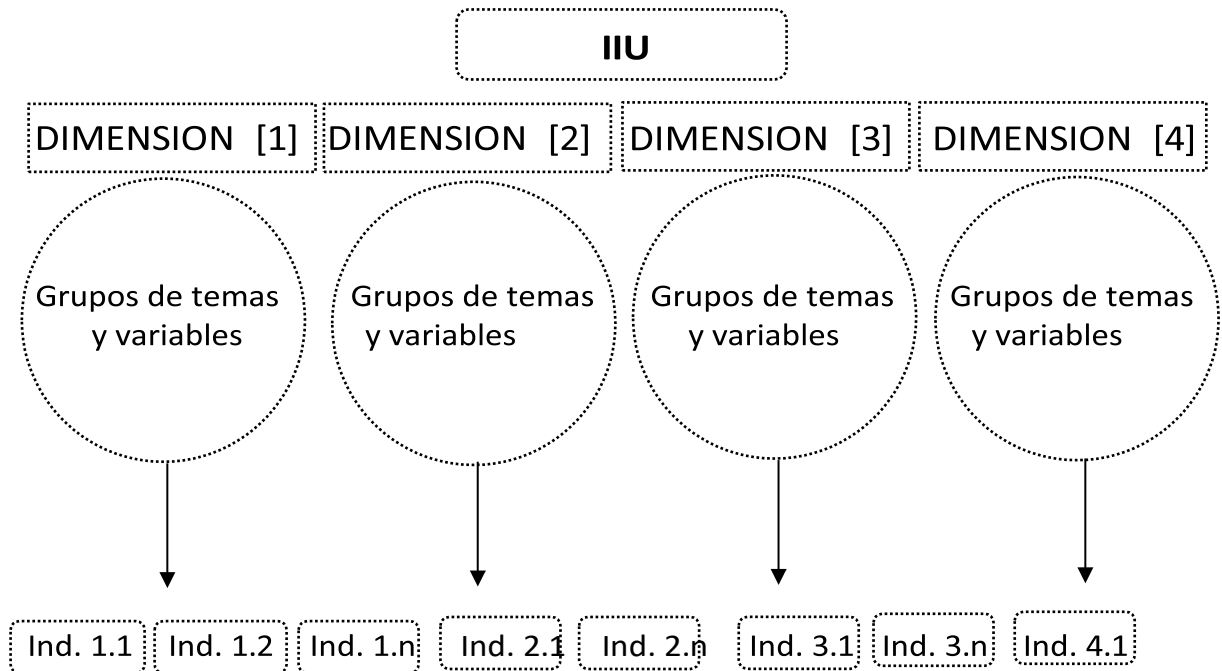


Gráfico 20. Desagregación de las dimensiones en diferentes grupos de temas, representados en última instancia por los indicadores. Fuente: Elaboración propia.

Para categorizar el nivel alcanzado del Índice de Integración Urbana se plantearon cuatro posibles niveles divididos de acuerdo a la puntuación obtenida como consecuencia de la valoración de cada uno de los indicadores que componen a la herramienta. Estos valores

fluctúan de 0 a 1. Siendo estos el nivel bajo comprendido en una puntuación que podrá fluctuar entre 0 y 0,249 una segunda instancia con valores medios entre 0,250 y 0,499, la tercera ya se considera un nivel alto del IIU el cual está comprendido entre 0,500 a 0,749 y por último los puntajes obtenidos entre 0,750 y 1 siendo esta categoría dentro del rango muy alto del IIU.

INDICE DE INTEGRACIÓN URBANA	calificación	puntuación	semaforización
	bajo	0 a 0,249	
	medio	0,250 a 0,499	
	alto	0,500 a 0,749	
	muy alto	0,750 a 1	

Tabla 30. Niveles posibles de los IIU a obtener según la evaluación.
Fuente: Elaboración propia.

4.1.6 Valoración de las Dimensiones para la configuración del Índice

Las cuatro dimensiones descritas en este capítulo: **1. Físico, Espacial y funcional, 2. Socio-económico cultural, 3. Ambiental y 4. Gobernanza** se agrupan en 10 temas, contenidos en las variables que encierran los 17 indicadores seleccionados.

Al estar constituido el armado en cuatro dimensiones se podría considerar, en una primera instancia, el mismo peso para cada dimensión, resultando en ese caso una distribución equitativa del 25% a cada una de ellas.

Ahora bien, si se tiene en cuenta la cantidad de temas que contiene cada una de las dimensiones, podría resultar en ese caso un 30% para la primera ya que contiene 3 temas, un 20% para la segunda por tener 2, mientras que la dimensión ambiental posee 4, equivalente al 40% y por último la relativa a Gobernanza que solo tiene una finalizando con el remanente del 10%.

$$IIU = 0,30 \times FEF + 0,20 \times SEC + 0,40 \times A + 0,10 \times G$$

DIMENSION	CANTIDAD DE TEMAS	DISTRIBUCION EQUITATIVA	PESO DE LOS TEMAS QUE CONTIENE CADA DIMENSION
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	3	25%	30%
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	2	25%	20%
AMBIENTAL	4	25%	40%
GOBERNANZA	1	25%	10%

Tabla 31. Evaluación adoptada por el peso de las dimensiones en la configuración del índice
Fuente: Elaboración propia.

4.1.7 Evaluación y asignación de valores a los temas de las dimensiones

Como se observa en la Figura de la tabla 32., el concepto central y complejo de las dimensiones, fue desagregado para la construcción de los temas cuya valoración es la que rige para la evaluación.

La cantidad de temas que componen a la herramienta resultan un total de 10, para ello fue asignado un valor de 0,1 a cada uno de ellos que componen el total de la evaluación.

El peso y correspondencia de estos temas se encuentran relacionados con la cantidad de indicadores que contiene cada uno.

Los temas representan el porcentual de cada dimensión para la formación del Índice.

Esta metodología basada en temas sumatorios permite confrontar los diferentes tipos y grupos de indicadores. Cabe destacar que “los puntajes no son magnitudes, sino códigos que representan a las categorías para poder proceder a la sumatoria y obtener puntajes para cada unidad de análisis. (Gómez Rojas y Grinszpun, 2019).

SISTEMA/ DIMENSION	TEMA	VALOR ASIGNADO	
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	0,1	0,3
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	0,1	
	COMPLEJIDAD URBANA	0,1	
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	0,1	0,2
	INTEGRACION SOCIO URBANA	0,1	
AMBIENTAL	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	0,1	0,4
	METABOLISMO URBANO	0,1	
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	0,1	
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	0,1	0,1
GOBERNANZA	GESTIÓN PARTICIPATIVA	0,1	

Tabla 32. Desagregado de las dimensiones en temas con la asignación de valores

Mediante este procedimiento los valores obtenidos para tema se transforman a un rango de medición comprendido entre 0 y 1, donde el 0 expresa la peor condición y el 1 la más favorable. Por lo tanto, para tema, el valor más alto expresa la mejor situación de la suma de los indicadores y se le otorga el valor 1, mientras que el más bajo exhibe la situación contraria y se le otorga el valor 0. Los rangos varían para cada grupo de variables en función de la cantidad de indicadores que lo comprenden.

4.1.8 Peso y valoración de los Indicadores

En el marco de este trabajo fueron analizados distintos modelos de indicadores de sostenibilidad con distintos enfoques para ámbitos urbanos, los cuales sirvieron como base de estudio y reflexión sobre la temática.

Incluso algunos de ellos con aplicación directa a conjuntos habitacionales de vivienda de interés social. e.g. Falivene et al.(2014), Tomadoni (2017). Para la construcción de los indicadores se tuvieron en cuenta los varios interrogantes: a) qué se quiere medir, b) cómo, c) cuánto, d) la fuente de medición y e) el responsable de la misma (Nogué et al. 2019).

puntuación	0	1	2	3
calificación parcial del Indicador				óptimo
			deseable	
		mínimo		
	inaceptable			

Tabla 33. Esquema para la valoración según la puntuación obtenida.

Luego de la investigación y análisis de las estrategias adoptadas por diversos autores se optó que los resultados obtenidos por cada indicador fueran expresados en puntajes que simbolizaran gradientes cualitativos de sostenibilidad. Esta metodología basada en instancias sumatorias permite confrontar los diferentes tipos y grupos de indicadores.

Cabe destacar que “los puntajes no son magnitudes, sino códigos que representan a las categorías para poder proceder a la sumatoria y obtener puntajes para cada unidad de análisis. (Gómez Rojas y Grinszpun, 2019), Por ello, para la evaluación de los indicadores se estableció una **escala de valoración compuesta de cuatro niveles del 0 al 3, siendo 3 la más alta o favorable y 0 la más baja o crítica**. Esta escala se construyó tomando en consideración el contexto del área de investigación, planteando máximos y mínimos acordes a las características de los proyectos analizados.

SISTEMA/ DIMENSION	TEMA	VALOR ASIGNADO	N°	DESCRIPCION DEL INDICADOR	CANTIDAD DE INDICADORES	MÁXIMO DE PUNTOS	PUNTAJE MÁXIMO POR DIMENSION
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	0,1	1	Nivel de densidad adoptado	2 indicadores	6	18
			2	Nivel de consolidacion de la trama urbana			
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	0,1	3	Grados de cercanía a medios de transporte público	3 indicadores	9	
			4	Nivel de accesibilidad vial			
			5	Niveles de cobertura de servicios			
	COMPLEJIDAD URBANA	0,1	6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo	1 indicador	3	
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	0,1	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	1 indicador	3	9
	INTEGRACION SOCIO URBANA	0,1	8	Nivel de mixtura social propuesto	2 indicadores	6	
9			Grado de cercanía a fuentes laborales				
AMBIENTAL	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	0,1	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	2 indicadores	6	21
			11	Cantidad de espacio público por habitante			
	METABOLISMO URBANO	0,1	12	Nivel destinado a suelo permeable	1 indicador	3	
			13	Nivel de cobertura del Sistema de RSU	1 indicador	3	
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	0,1	14	Respeto por la topografía existente	2 indicadores	6	
			15	Generación de vegetación autóctona (arborización)			
SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	0,1	16	Niveles de vulnerabilidad ambiental	1 indicador	3		
GOBERNANZA	GESTIÓN PARTICIPATIVA	0,1	17	Grado de participación en toma de decisiones	1 indicador	3	3
4 dimensiones	10 temas	100%			17 indicadores	51 puntos	

Tabla 34. Cantidad de indicadores por tema y la sumatoria total posible de puntos

4.1.9 Fichas técnicas de los indicadores seleccionados

Los indicadores y criterios seleccionados hacen referencia a las características que deben reunir los proyectos de vivienda para enmarcarse dentro de un hábitat sostenible.

Las fichas que aquí se describen analizan y describen los indicadores contenidos dentro de las variables precedentemente detalladas de manera de trasladar estos conceptos a objetivos concretos y mensurable según los criterios para lograr un desarrollo urbano sostenible, basados en los ejes de la sustentabilidad.

Se detalla en cada ficha el objetivo, la definición y descripción del indicador, se analiza la relevancia del indicador en relación al planteo del marco conceptual referenciado

El parámetro de evaluación define la escala de los niveles considerados para cada indicador.

Por último, en la justificación de la medida se argumenta el porqué de la selección del indicador. También se describe la información necesaria que se debe contar para completar el indicador. (mapas, estudios, datos censales, etc. o fuentes necesarias para abordar la documentación necesaria para completarlo)

El primer grupo de indicadores corresponde a la Dimensión compuesta por temas vinculados a cuestiones **Físico, espaciales y funcionales** el cual está compuesto por 6 indicadores.

A continuación, se describirán cada uno de ellos, mencionando las distintas cuestiones y justificaciones de los criterios que los componen.

El primer indicador refiere a cuestiones ligadas a los **niveles de densidad adoptados**, en el caso de los conjuntos habitacionales estos suelen estar, en términos generales, en ubicaciones que amplían la mancha urbana, escasos fueron los casos vistos y analizados donde se recurren a vacíos urbanos en tejidos centrales. Su configuración comprende tejidos generalmente de baja intensidad edificatoria. La presencia de uso comercial se relaciona con actividades comerciales de proximidad de primera necesidad. Las tipologías resultan en su mayoría viviendas unifamiliares.

Estas cuestiones sirven para brindar un marco de referencia con el objetivo de lograr un mejor entendimiento de las dinámicas urbanas y definir un ajuste más preciso de los valores referenciales y deseables en el análisis evaluativo.

11. Nivel de densidad adoptado

Objetivo

Se busca por medio de este indicador expresar la **cantidad de viviendas por hectárea**. Describe el número de viviendas proyectadas en la propuesta (por hectárea.)

Apunta a mejorar los niveles de densidad de manera de poder generar en un espacio una masa crítica de población para incentivar intercambios y relaciones entre las personas. Así mismo contribuir con eficiencia funciones relacionadas a la movilidad sostenible y a la dotación de servicios de infraestructura de una manera más eficiente.

Descripción

La densidad de viviendas es una variable directamente relacionada con el modelo de ocupación del suelo. La densidad de viviendas es el primer condicionante que determina la proximidad de las personas a las funciones propias de la vida urbana: el contacto con otras personas, servicios, transporte, actividad económica, etc. (Rueda, 2010) Una correcta densidad permite desarrollar con eficiencia las funciones urbanas indispensables como es la provisión de transporte público, mientras que en los tejidos menos densos no es posible implementar un servicio que realmente sea una alternativa al automóvil, y coberturas adecuadas, lo que a la vez deriva en mayores costos para los destinatarios. En tejidos con un carácter que propense la dispersión y expansión de suelo dificulta mantener estándares de servicios básicos y equipamientos públicos en temas de salud, educación, seguridad, recreación, etc., en los mismos términos que en los tejidos compactos.

Dentro del capítulo 1 fueron revisados casos de políticas de vivienda en los que fueron aplicados distintos niveles de densidad. Desde alta densidad dentro de barrios que superaban ampliamente a los del entorno, casos de densidades media y varios ejemplos de baja. De lo analizado se concluye que, teniendo en cuenta el típico amanzanamiento que generalmente se implementa en casos de conjuntos habitacionales se podría considerar que la cantidad de viviendas oscila entre 18/24 viviendas cada $\frac{1}{2}$ ha, es decir, un promedio de 40 viviendas por ha. Dicho criterio determina el valor mínimo a considerar.

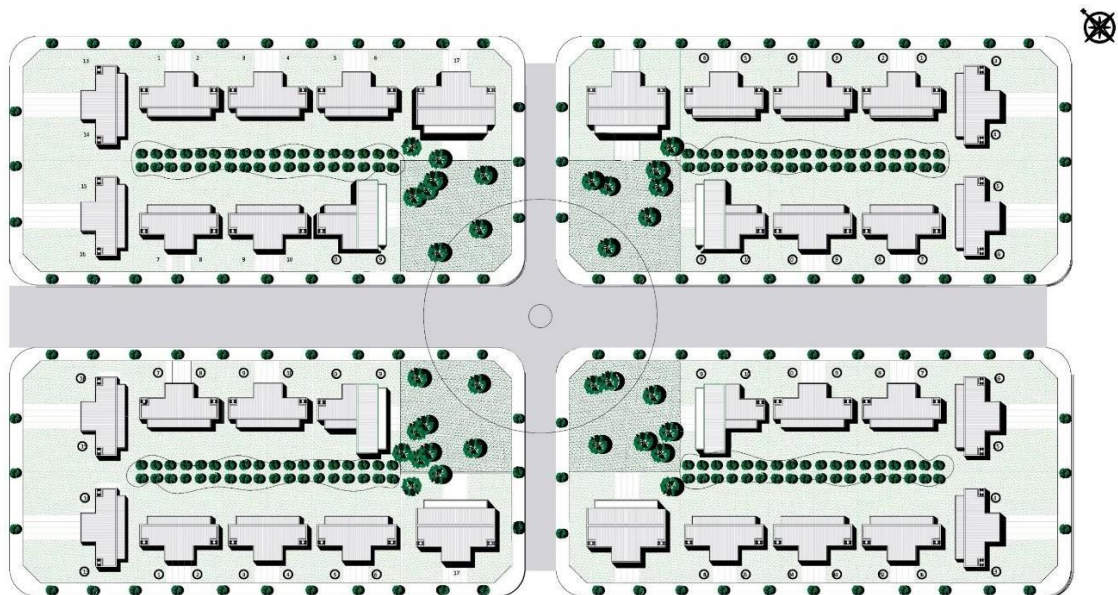


Imagen 53. Ejemplo de distribución de viviendas considerando un vacío para espacio recreativo.
Fuente elaboración propia.

En referencia a ello, los valores establecidos de densidad que se encuentran dentro de lo estipulado como deseable, resulta una producción entre 60 y 80 viviendas por hectárea.

Parámetro de evaluación

I1. NIVEL DE DENSIDAD ADOPTADO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 40 viv. / Ha	0
MÍNIMO	> a 40 viv. / Ha	1
DESEABLE	> a 60 viv. / Ha	2
ÓPTIMO	> a 80 viv. / Ha	3

Tabla 35. Parámetros de evaluación para el Indicador 1.

Para este tipo de propuestas en los que principalmente su implantación se vincula a sectores en expansión se plantearon estos posibles rangos de evaluación. El rango por debajo a 50 viviendas, no resultan deseables en un escenario de sostenibilidad. Ya que representa un consumo de recursos y dificulta el desarrollo de las funciones urbanas.

El rango fijado corresponde a parámetros bastante conservadores de niveles mínimos de densidad para evitar mayores dispersiones.

Si bien probablemente cada municipio plantee de acuerdo a su jurisdicción parámetros o indicadores urbanos de capacidades edificatorias, no se propone con esto, entrar en conflicto con legislaciones locales, sino recurrir a estos parámetros como referencia a la hora de fijar nuevos valores para el uso del suelo.

I2. Nivel de consolidación de la trama urbana

Objetivo

Este indicador apunta a generar conjuntos que tengan en cuenta el entorno físico construido de manera de poder generar una continuidad dentro de la trama urbana. Aquellos proyectos que no posean conectividad de elementos edificados no se consideran apropiados para favorecer la sostenibilidad. Se busca favorecer la integración de las actividades de manera de propiciar la continuidad espacial de los tejidos adyacentes. Por tanto, favorece la posibilidad de conectarse a pie, y modos de movilidad de cercanía. La consigna a la que se apunta a la construcción de la continuidad de la ciudad. Se requiere al menos un 20% del perímetro plenamente insertado en la trama urbana.

Descripción

El indicador evalúa el grado de conectividad de la intervención con el entorno consolidado. Se mide a partir de los niveles de contacto con el tejido adyacente. Sin elementos naturales o antrópicos que generen barreras arquitectónicas. (redes ferroviarias, taludes, rutas, ríos,

etc.) Se busca evaluar los niveles en que el proyecto se integra y relaciona a la trama urbana existente.

Se ha visto dentro del análisis realizado en el primer capítulo casos en los que fueron desarrollados planes masivos de vivienda social con localizaciones periféricas con poca relación a las ciudades en las que se insertan, con falta de articulación e integración al tejido urbano existente. Estos casos los cuales fueron una práctica constante, no solo en nuestro país sino en varias políticas de estado en Latinoamérica, demuestran resultados poco satisfactorios para los usuarios. Ya que no quedan aseguradas las condiciones para un hábitat digno que contemple las variables necesarias estudiadas para el uso y goce del derecho a la ciudad.

Parámetro de evaluación

12. NIVEL DE CONSOLIDACION DE LA TRAMA URBANA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 20 % del perímetro	0
MINIMO	> a 40 %	1
DESEABLE	> a 60 %	2
OPTIMO	> a 80 %	3

Tabla 36. Parámetros de evaluación para el Indicador 2

13. Grados de cercanía a transporte público

Objetivo

Promover la movilidad mediante redes de transporte público de manera de disminuir la utilización de medios privados como el uso del automóvil. Se apunta a una movilidad más sostenible basado en la utilización de medios alternativos.

Descripción

El indicador refleja las alternativas de desplazamiento que se ofrece a la población. Mediante modos de transporte más económicos y al alcance de todos los grupos de edad. Se considera que una distancia aceptable para caminar hacia una parada de transporte público se encuentra alrededor de un radio que ronda los 400m. Como aspectos positivos al ambiente se considera que una reducción del uso del vehículo privado (automóvil) permite liberar espacio público para destinarlo al uso múltiple para todos los ciudadanos. Esta misma reducción significa una mejora de la habitabilidad del espacio público y de la calidad de vida de los ciudadanos, puesto que los niveles de ruido y contaminación atmosférica, entre otros. El acceso a redes de movilidad pública se configura clave en la promoción de una movilidad racional, sostenible y democrática. En la medida que sea posible, y las distancias a recorrer lo permitan, el uso de la bicicleta como vehículo de desplazamiento urbano mediante el diseño y construcción de una red que sea accesible en tiempo y distancia y segregada del resto de modos de transporte de superficie será conveniente.

François Ascher, en la realización de varios estudios, demarcó que las clases sociales menos favorecidas, las cuales tienden a habitar en zonas periféricas, sufren en mayor medida la dependencia del automóvil, hasta el extremo de que el uso del vehículo deviene “inelástico” respecto a su costo por adolecer de alternativas.

Parámetro de evaluación

13. GRADOS DE CERCANÍA A TRANSPORTE PÚBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	> a 800 mts.	0
MÍNIMO	> a 600	1
DESEABLE	> a 400	2
OPTIMO	> a 200	3

Tabla 37. Parámetros de evaluación para el Indicador 3

La proximidad a medios de transporte alternativos es un criterio básico para reducir el uso motorizado privado. La distancia considerada de acceso a estos medios - 400 metros- tiene una componente psicológica; menos de 5 minutos a pie es una distancia perfectamente asumible para acceder a ellos.

14. Nivel de accesibilidad vial

Objetivo

Crear conjuntos de viviendas que garanticen la buena accesibilidad y conectividad. Una correcta localización resulta aquella que brinde la posibilidad de comunicarse e integrarse con la estructura urbana existente. Los ejes de conectividad vial y la proximidad a áreas residenciales consolidadas permiten crear lazos entre los tejidos para favorecer la integración.

Descripción

El indicador establece la cantidad y calidad de la interacción que tiene la propuesta con la calidad de red vial -jerarquizada- existente y las áreas residenciales más próximas. Utiliza y relaciona los criterios de cercanía a áreas residenciales preexistentes y la calidad de la accesibilidad ya sea por medio de arterias pavimentadas, tratadas (bitúmenes), mejorados (ripio) o calles de tierra.

Las actuaciones urbanas de conjuntos de viviendas deben crear flujos de comunicación y eficientes con los centros y con los barrios de cercanía. Uno de los objetos de estructuración del territorio es la red vial ya que expresa el grado de relaciones e intercambios que puedan brindarse. Estos elementos de conexión se consideran básicos y complementarios, toda vez que cumplen con un doble propósito, integrar territorialmente y articular otros modos del sistema de transporte, por lo que son esenciales en el desarrollo socioeconómico y territorial (Herce, 2013).

Un modelo de movilidad insostenible, de consumo de energía alto por desarrollar territorios dispersos incrementa las diferencias espaciales en el acceso a los servicios por establecer condiciones periféricas.

Al igual que el indicador relacionado con los grados de cercanía a transporte público, éste se vincula, en términos de derecho a la ciudad (como se describió en el apartado 1.2 del

capítulo 1), al derecho a la movilidad el cual debe garantizar la conectividad para permitir el desplazamiento de las personas.

En resumen, la infraestructura vial contribuye al ejercicio del derecho a la conexión, a la movilidad de las personas y a contribuir a la facilidad del desplazamiento.

Parámetro de evaluación

Para este indicador, en el que se observa, que la categoría combina la valoración del análisis de dos ítems explica que en este caso pueda ocurrir que el puntaje se exprese con decimales.

A-Calidad de la accesibilidad	PUNTAJE	
Tierra		0
Mejorado(ripio)		0,5
Tratado		1
Pavimentado		1,5
B- Cercanía a núcleos residenciales	Distancia (m)	PUNTAJE
Áreas residenciales más próximas	> 2 km.	0
	entre 2 y 1.5 km.	0,5
	entre 1.5 km y 1km.	1
	>500 m.	1,5

Tabla 38. Parámetros de evaluación para el Indicador 4

I4. NIVEL DE ACCESIBILIDAD VIAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sumatoria A+B	0./0.5
MINIMO	sumatoria A+B	1/1.5
DESEABLE	sumatoria A+B	2/2.5
OPTIMO	sumatoria A+B	3.

15. Niveles de cobertura de servicios

Objetivo

Establecer los niveles de cobertura de infraestructura que se producen en los desarrollos de conjuntos habitacionales. Un proyecto completo es aquel que posee la red de servicios completa para la generación de los lotes con la dotación íntegra de infraestructura. La situación ideal es aquella en donde la provisión resulta mediante la red cloacal, red de agua potable, red eléctrica, alumbrado y red de gas y telefonía.

Descripción

Las redes de servicios de infraestructura de nuestro país aún se encuentran en niveles bajos⁶⁷. Pocas resultan las ciudades que logran abastecer a sus habitantes con todos los sistemas que hacen a los desarrollos urbanos completos. El nivel deficitario es preocupante. Un índice de sostenibilidad puede medirse en el abastecimiento completo de estas redes en el desarrollo de lotes con servicio. Si bien la conectividad a redes responde a la condición ideal muchas veces cuando no existen nexos cercanos, se recurren a sistemas alternativos como son por el ejemplo: el sistema de extracción de agua de pozo para el abastecimiento de agua o medios alternativos de desechos cloacales (sistemas de pozos, nichos nitrificantes o plantas atmosféricas).

En un país como el nuestro la medición de las redes de infraestructura es algo fundamental a los efectos de la consideración de la sostenibilidad, dentro de un contexto como el nuestro. Por otro lado, en cuanto a la variable -costos- la inversión en la dotación de infraestructura debiera estar en relación directa con el coste de la construcción de la vivienda. En este caso entra en juego un sistema de beneficio para la compleja relación del mercado de suelo ya que la generación de servicios corre por cuenta del Estado y la especulación de tierras muchas veces se ve beneficiada en las tierras ociosas o vacantes que se encuentra a la espera que estos servicios lleguen para mejorar su rentabilidad.

La lógica de las tierras ociosas fue estudiada en el Capítulo 1 de esta tesis acerca de cómo entran en juego las fuerzas de poder en la especulación del mercado de tierras.

Por otra parte, se considera fundamental como parte de la documentación necesaria para garantizar las prestaciones de los servicios contar con la factibilidad de las empresas prestatarias de servicios a fin de garantizar la adecuada provisión de los servicios para el desarrollo. Fueron estudiados casos de políticas de viviendas, donde que, por no contar con los estudios previos, finalizaron la construcción de las unidades habitacionales, pero por no tener garantizada la provisión adecuada de los servicios no fueron entregadas a sus futuros usuarios.

Este indicador debe contar con las factibilidades para considerarse la correcta provisión de los servicios además de poder contar con la intención de su materialización.

Parámetro de evaluación

15. NIVELES DE COBERTURA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin servicios	0
MÍNIMO	incompleto	1
DESEABLE	completo y alguno sin red	2
ÓPTIMO	completo y todos en red	3

Tabla 39. Parámetros de evaluación para el Indicador 5

16. Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo

⁶⁷ Según estimaciones del Ministerio de Obras Públicas los niveles de cobertura resultan del 88% en población urbana para el agua potable y 63% para cloacas

Objetivo

Se busca potenciar la mezcla de usos a fin de aumentar la complejidad urbana en los tejidos a proyectar.

Descripción

Se debe propiciar la diversidad urbana a partir de la integración de usos y funciones en las diferentes escalas de intervención. Un porcentaje no inferior al 20% de la edificabilidad es recomendable que se destine a usos diferentes a la vivienda. La mezcla tipológica de la vivienda con otros espacios mejora la diversidad de actividades y permite la mezcla de determinados equipamientos que resulten compatibles con el uso residencial. La diversidad de personas jurídicas contribuye al equilibrio entre el espacio dedicado a la actividad y el espacio residencial mejorando la cohesión social.

Teniendo en cuenta que se debe de manera excluyente derivar un 5% a reserva fiscal y considerar un mínimo de 15% a espacios verdes se tomará como referencia esa instancia mínima para el inicio de valores referenciales.

Este indicador toma en cuenta la superficie neta a edificar a los efectos de considerar el suelo destinado a otros usos diferentes a los residenciales.

El capítulo 1 dio cuenta de los reiterados procesos acerca de la mono funcionalidad y como el implementar políticas basadas exclusivamente en la producción de casas llevó a los reiterados procesos de segregación social y fragmentación espacial.

El estudio de los aspectos legales también sirvió como base para entender que los Institutos Provinciales de Vivienda por medio de sus estatutos no pueden producir otro destino que no sea el de la vivienda por lo que también haría falta una adecuación del marco normativo a fin de poder implementar situaciones que contemplen la posibilidad de la producción de otros destinos diferentes a la vivienda.

Parámetro de evaluación

16. NIVEL DE HETEROGENEIDAD EN LOS USOS DEL SUELO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 20 %	0
MINIMO	entre 20% y 25%	1
DESEABLE	entre 25% y 30%	2
OPTIMO	> al 30%	3

Tabla 40. Parámetros de evaluación para el Indicador 6

El segundo grupo de indicadores corresponde a la Dimensión compuesta por temas vinculados a cuestiones **Socio económicos y culturales** el cual está compuesto por 3 indicadores en este campo.

2.1. Grado de cercanía a equipamientos públicos

Objetivo

Lograr que la población disponga, en un radio de proximidad determinado, el mayor número de equipamientos, de manera de tener cubierto temas relacionados al hábitat, es decir, poder cubrir tanto las necesidades culturales, deportivas, educativas, sanitarias, etc.

Descripción

Dotar a los proyectos de una cantidad suficiente de suelo con equipamientos como para satisfacer las necesidades básicas de todos los destinatarios de viviendas., se impone distribuirlos de forma adecuada en la intervención. La proximidad a los equipamientos es una condición básica, especialmente para las personas con movilidad reducida. Se entiende por equipamiento básico o de proximidad aquel que cubre las necesidades más cotidianas de la población, y que constituye el primer nivel de prestación de servicios con un ámbito de influencia que se limita al barrio donde se emplazan. Son equipamientos de escaso poder de atracción para la población que no forma parte del circuito, pero que realizan tareas insustituibles para los equipamientos de proximidad, que tienen otro ámbito de influencia y cubren otro tipo de necesidades.

Aquí también entra en juego la articulación por parte del Estado para poder brindar equipamientos diferentes a la producción de vivienda por lo que resulta necesaria la comunicación interministerial para poder dotar de este tipo de espacios en emprendimientos que se lleven adelante. Es decir, Ministerio de salud, educación y espacio público entre otros para poder brindar desarrollos urbanos desde el Estado con una mirada integral.

Se considera oportuno, obtener modelos de ordenanzas que garanticen cesiones de espacios en los desarrollos para reservas fiscales que permitan obtener bancos de tierras para la provisión de equipamientos públicos que contribuyan a la generación de espacios de salud, educación, etc.

Parámetro de evaluación

Al resultar un indicador que contiene temas variados pero concentrados en un mismo indicador final, el sistema de evaluación corresponde a la sumatoria de los elementos desagregados.

17. GRADO DE CERCANÍA A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple con 1	0
MINIMO	cumple con 2	1
DESEABLE	cumple con 3	2
OPTIMO	cumple con 4	3
Tipo de equipamiento	Distancia (m)	
Cultural	< 300	
Deportivo	<400	
Educativo	entre 300 y 600	
Salud	<600	

Tabla 41. Parámetros de evaluación para el Indicador 7

2.2. Nivel de mixtura social propuesto

Objetivo

Favorecer la mezcla de diferentes estratos sociales. Este indicador refiere a la composición de las personas que habitan el espacio urbano propuesto de manera de contribuir a las relaciones entre distintos niveles socioeconómicos.

Descripción

Mediante la confluencia en espacios relativamente reducidos de personas con condiciones diferentes se busca lograr la mezcla de edades, de etnias o de culturas en el “mismo” espacio urbano. El incremento de la cohesión social está íntimamente relacionado con los conceptos de diversidad y mixticidad de actividades.

Estas condiciones favorecen las condiciones adecuadas para vivir juntos. La diversidad social, en proporciones adecuadas, potencia la estabilidad y la complejidad de la red de relaciones. La tendencia actual de producir ciudad es, en sentido contrario, la segregación social en el territorio.

Lograr el desarrollo de un espacio democrático y proteger la diversidad cultural de las sociedades que lo integren dentro del medio urbano que se genere. El ciudadano es el objeto central de estos espacios, los vive, se los apropia y de esta forma ejerce su derecho a la ciudad.

Los proyectos de vivienda por parte del Estado deben contribuir a la posibilidad de lograr mixtura social mediante la incorporación en los proyectos de diferentes estratos sociales. La revisión estudiada a lo largo de la tesis también permitió vislumbrar que la falta de mixtura social en los desarrollos es algo que debe contemplarse.

Un ejemplo podría ser destinar lotes con servicios para el primer quintil de población, en el que el Estado financia el 100% de la vivienda con diferentes programas de vivienda. El caso del PROCREAR apunta a un sector con mayores posibilidades y luego deberían generarse algunos lotes dentro del mismo proyecto para el mercado inmobiliario de maneta que en un mismo proyecto conseguir los diferentes estratos sociales que formen parte de un mismo desarrollo o barrio.

La ley de acceso justo al hábitat⁶⁸ sancionada en el 2013 en la provincia de Buenos Aires fue un avance al implementar herramientas e instrumentos financieros, impositivos, de gestión de suelo, de planificación urbana y de redistribución de la renta, que contemplan la sesión de tierras en el desarrollo de algunos emprendimientos.

Parámetro de evaluación

Se considera la situación más desfavorable el caso que se proponga un conjunto de viviendas destinadas exclusivamente a sectores sociales con mayor vulnerabilidad. Para los casos que la propuesta de diseño urbano contemple la mezcla de opciones y estratos se considera una situación que favorecerá a la cohesión social y a la inclusión. De ahí que se evalúen casos que incluyan sectores destinados a viviendas social, por un lado, alternativas del programa PROCREAR, otros lotes destinados al mercado con

⁶⁸ Ley de acceso justo al Hábitat. 14.449

financiamiento y la condición óptima que se contemplen las distintas variables de ofertas para amplios sectores sociales.

2.2. NIVEL DE MIXTURA SOCIAL PROPUESTO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	VIS exclusivo	0
MINIMO	VIS+pro.cre.ar	1
DESEABLE	VIS+pro.cre.ar+M1	2
OPTIMO	VIS+pro.cre.ar+M1+M2	3

Tabla 42. Parámetros de evaluación para el Indicador 8

2.3. Grados de cercanía a fuentes laborales

Objetivo

El indicador buscar propiciar la proximidad a las fuentes de trabajo. Apunta a mejorar los niveles de satisfacción de la población residente mediante la disminución de las necesidades de desplazamientos a grandes distancias.

Descripción

Se busca que los emplazamientos puedan ofrecer la cercanía a oportunidades laborales. Schlomo Angel (2012) describe que la sociedad no debiera utilizar más de ½ hora de tiempo en llegar a su fuente laboral. La oferta de actividades laborales debieran ser una condición excluyente a la hora de generar nuevos desarrollos de vivienda. Se busca evitar el modelo de ciudades dormitorio de manera tal que se pueda propiciar la generación de empleo dentro de tejidos compactos y equilibrados entre el espacio residencial y la actividad laboral. Combinar generación de viviendas, comercios y espacios de servicio mitigan la homogeneidad del tejido. se requiere que la actividad económica se integre en los barrios residenciales y que se prevean espacios que puedan combinar actividades con formatos y tipologías diversas (oficinas, pequeños negocios familiares como talleres, huertas, etc.).

La imagen 54 ilustra en que medida los sectores más poblados ofrecen mayor cantidad de espacios para la generación de empleo. Siendo la CABA el lugar con mayor oferta de servicios.

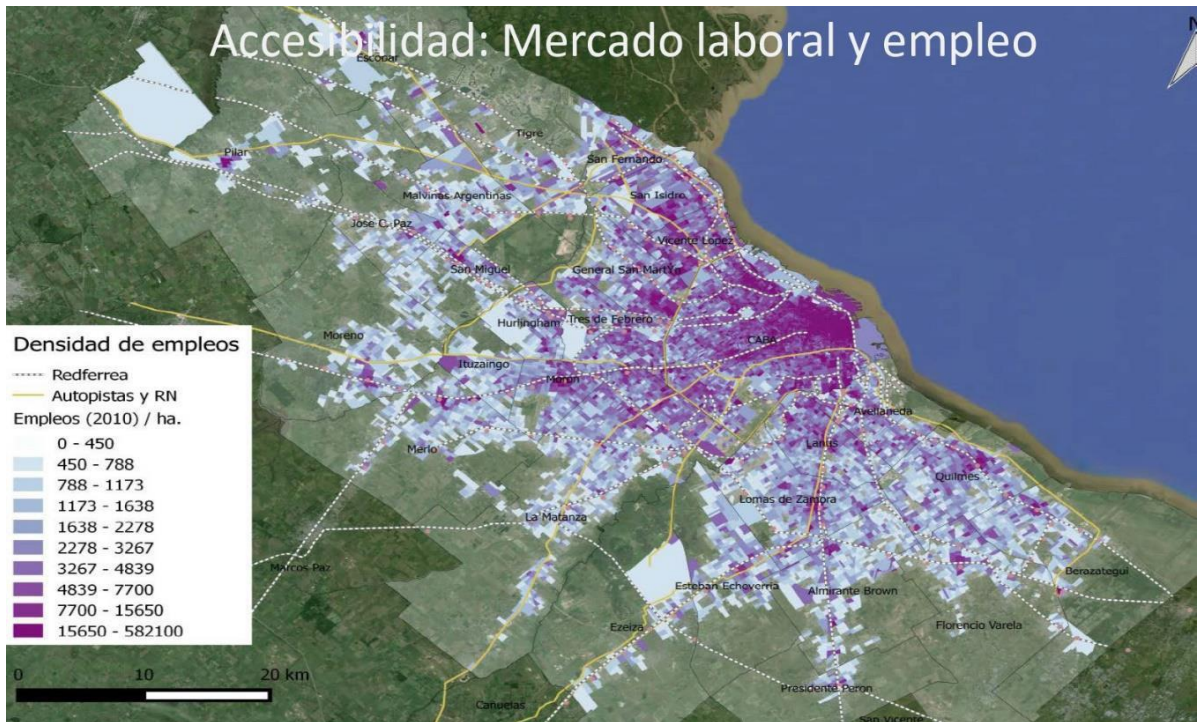


Imagen 54. Niveles de oferta laboral dentro del área metropolitana de Buenos Aires. La oferta mayor de empleo se produce en CABA según datos proporcionados por el GCBA.
 Fuente: Presentación de Cynthia Goytia en el marco de estrategias urbanas

El indicador de fuentes de mercado laboral se construye a partir del estudio de dos indicadores previos que sirven como base: Los datos obtenidos por la accesibilidad vial y los niveles de heterogeneidad en usos del suelo. A partir de la combinación de estos dos indicadores de mayor impacto se toma como referencia la construcción de este otro. Se consideró que la oportunidad a partir de vías de comunicación y la heterogeneidad en los usos de suelo mejorará las posibilidades de oportunidades de empleo.

Parámetro a evaluar

Este indicador toma los valores obtenidos de los indicadores 1.4 Accesibilidad vial y 1.6 Niveles de heterogeneidad de usos del suelo.

2.3. GRADOS DE CERCANÍA A FUENTES LABORALES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	0+0	0
MINIMO	1 a 3	1
DESEABLE	4 a 5	2
OPTIMO	3+3	3

Tabla 43. Parámetros de evaluación para el Indicador 9.

3.1. Superficie destinada a espacios verdes por habitante

Objetivo

Reservar una superficie determinada que sea destinada a espacio verde por habitante por los beneficios que implica en el bienestar físico y emocional de las personas, y que a su vez cumple un papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad urbana.

Descripción

Se considera superficie verde por habitante a aquella comprendida por jardines, plazas y parques y otros espacios públicos dotados de cobertura vegetal. No se consideran los pequeños bulevares que quedan como remanentes entre calles. Se busca generar una adecuada proporción de espacios verdes que favorezca el uso y goce de las personas de manera de mejorar la calidad de vida y el desarrollo social.

Los espacios verdes son considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como espacios “imprescindibles” por los beneficios que reportan en el bienestar físico y emocional de las personas y por contribuir a mitigar el deterioro urbanístico de la ciudad, haciéndola más habitable y saludable. El verde urbano configura un paisaje de elementos tangibles e intangibles que vertebra y equilibra el entorno (Rueda, S., 2010)

Parámetro a evaluar

3.1 . SUPERFICIE DESTINADA A ESPACIOS VERDE POR HABITANTE		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	> 5m ² x habitante	0
MINIMO	> 8m ² x habitante	1
DESEABLE	> 10m ² x habitante	2
OPTIMO	> 12m ² x habitante	3

Tabla 44. Parámetros de evaluación para el Indicador 10.

3.2. Cantidad de espacio público por habitante

Objetivo

Incorporar en el diseño espacios públicos suficientes y adecuados para optimizar la vida de los habitantes.

Descripción

Todo proyecto de viviendas debiera contemplar la reserva fiscal para generar espacios públicos de calidad para el desarrollo de actividades comunes. Apunta a buscar cierto equilibrio entre el espacio edificado y los espacios libres dentro de un área determinada. Estos resultan espacios descompresores de la tensión urbana y se encuentran destinados a satisfacer las necesidades vinculadas al ocio, recreación y aire libre. Los espacios públicos contribuyen a la interacción entre personas, la vida social y las funciones urbanas. Estos son los lugares donde toma sentido la vida ciudadana.

Se consideran para estos espacios de estancia los espacios verdes y los relacionados al tránsito peatonal. El método de evaluación resulta de la relación entre espacio destinado a

lo público y la superficie edificada. A mayor superficie destinada a espacio públicos se considera una situación más favorable

Parámetro a evaluar

3.2 . SUPERFICIE DESTINADA A ESPACIOS PUBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 20%	0
MINIMO	entre 20% y 25%	1
DESEABLE	entre 25% y 30%	2
OPTIMO	> 30%	3

Tabla 45. Parámetros de evaluación para el Indicador 11.

3.3. Nivel destinado a suelo permeable

Objetivo

Permitir que las parcelas tengan una superficie destinada a suelo absorbente de manera de favorecer la escorrentía del agua de lluvia, contribuya a la permeabilidad del suelo y el aire.

Descripción

Se pretende promover patrones urbanísticos de bajo impacto con la disposición de suelos que potencien la vida vegetada, regulen el ciclo hidrológico y mejoren las condiciones de confort ambiental. Este indicador se considera a interior de cada parcela y relaciona el factor de ocupación de suelo. Se contribuye de esa manera al tratamiento paisajístico. Cuanto mayor superficie se destine a suelo absorbente mejor representa la situación favorable de los lotes.

Estas cuestiones resultan fundamentales sobre todo en regiones de nuestro país donde se producen intensas precipitaciones o condiciones hídricas que requieran la presencia de suelo absorbente con mejorar las condiciones de mitigación ante eventuales condiciones de inundabilidad.

Se considera pertinente para este indicador contar con estudios de suelos que permitan identificar los diferentes estratos del tipo de suelo que componen el área a intervenir.

El suelo juega un rol clave en la provisión del agua limpia y resiliencia frente a inundaciones y sequías. El mayor almacenamiento de carbono terrestre está en el suelo por lo tanto su preservación puede contribuir a la adaptación y mitigación del cambio climático. El mantenimiento global del suelo es esencial para hacer frente a las necesidades humanas de comida, agua y seguridad energética.

Parámetro a evaluar

3.3 NIVEL DESTINADO A SUELO PERMEABLE.		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 0,3	0
MINIMO	entre 0,4 y 0,5	1
DESEABLE	entre 0,5 y 0,4	2
OPTIMO	> 0,6	3

Tabla 46. Parámetros de evaluación para el Indicador 12.

3.4. Nivel de tratamiento del sistema de manejo de RSU

Objetivo

Reducir el impacto ambiental de los barrios por medio de medidas tendientes a mejorar la recolección de residuos, la reutilización, la separación en origen y el destino final de la basura.

Descripción

La generación de desechos y las alternativas de reciclado son factores clave a la hora de medir la sostenibilidad, es por ello que este indicador contempla varias medidas relacionadas con la mejora en la generación de basura.

Por un lado, la periodicidad de la recolección de los residuos sólidos urbanos, por otro lado, las medidas que fomenten la separación (general y/o diferenciada), la generación de campos y la reutilización.

Por último, se tiene en cuenta el destino final, si está vinculado con depósitos a cielo abierto o bien si se cuenta con sistemas de recolección en relleno sanitario.

En resumen, se evalúan las cuatro etapas vinculadas a este tema: generación, recolección y transporte, tratamiento y disposición final que plantea el Ministerio de Ambiente de la Nación,

Se busca en definitiva generar una gestión integral en el manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) que, basado en el desarrollo sostenible, tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final. Ello deriva en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, como así también el cuidado del ambiente y la conservación de los recursos naturales.⁶⁹

Asimismo, el estudio de la cartografía en el área de intervención deberá tener en cuenta las condiciones del entorno atendiendo a la no presencia de basurales en el entorno.

⁶⁹ Extraído de la página argentina.gov.ar dentro del apartado que refiere a las medidas del Ministerio de Desarrollo Sustentable y medio ambiente de la nación argentina

Parámetro a evaluar

3.5 NIVEL DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO DE RSU		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple solo 1	0
MINIMO	cumple 2 variables	1
DESEABLE	cumple 3 variables	2
OPTIMO	cumple las 4 variables	3
Etapa	Variable	
Generación	verificar si se promueve la reducción y reuso	
Recolección y transporte	nivel de periodicidad más de 3 veces /es o no diferenciada la recolección	
Tratamiento	cuenta con planta de tratamiento	
centro de disposición final	cuenta con relleno sanitario	

Tabla 47. Parámetros de evaluación para el Indicador 13.

3.5. Respeto por la topografía existente

Objetivo

Este indicador evalúa el respeto a las curvas de nivel del terreno existentes a fin de evitar grandes transformaciones o movimientos de tierra exagerados. Estudia en qué medida se relaciona el proyecto con el entorno natural. El análisis de las curvas de nivel en relación con la cota respectiva, contribuirá a los drenajes naturales para favorecer el escurrimiento de agua por gravedad.

Descripción

Se trata que la antropización del espacio en su cambio de uso busque minimizar el impacto que se genere. Se busca favorecer las características de las formas del suelo. Una manera de respetar el sitio es atendiendo a las curvas de nivel y topografía existente. En la medida que se conserven las Condiciones ambientales y paisajísticas del lugar se favorecerá a la sostenibilidad ambiental.

El indicador considera una integración total a las curvas de nivel, paisaje y vegetación existente cuando se produce una adaptación natural mayor al 80%. Una buena adaptación o parcial cuando llega al 50%, mientras que valores que oscilen al 25% se considera escaso y con valores menores al 10% se considera la situación más desfavorable al considerarse cuasi nulo el respeto por lo existente.

Se consideran a su vez pendientes aptas para el desarrollo de viviendas aquellas que posean menos del 10%, niveles mayores deben ser utilizadas para otros usos.

Para este punto resultó fundamental el estudio en el punto 1.4 La noción de sustentabilidad en la vivienda Social, desarrollada en esta tesis, donde fuera citado el caso, en la localidad de Itaembé Guazú donde tras los fallos en los desarrollos de las Etapas 1 y 2, del emprendimiento de viviendas, por no tener en cuenta las condiciones paisajistas y curvas de nivel del sitio fueron muchos los inconvenientes acaecidos en el desarrollo. Las lecciones aprendidas llevaron a un nuevo proyecto para la Etapa 3 donde fueron consideradas estas cuestiones mejorando la calidad del proyecto y bajando considerablemente los costos del emprendimiento

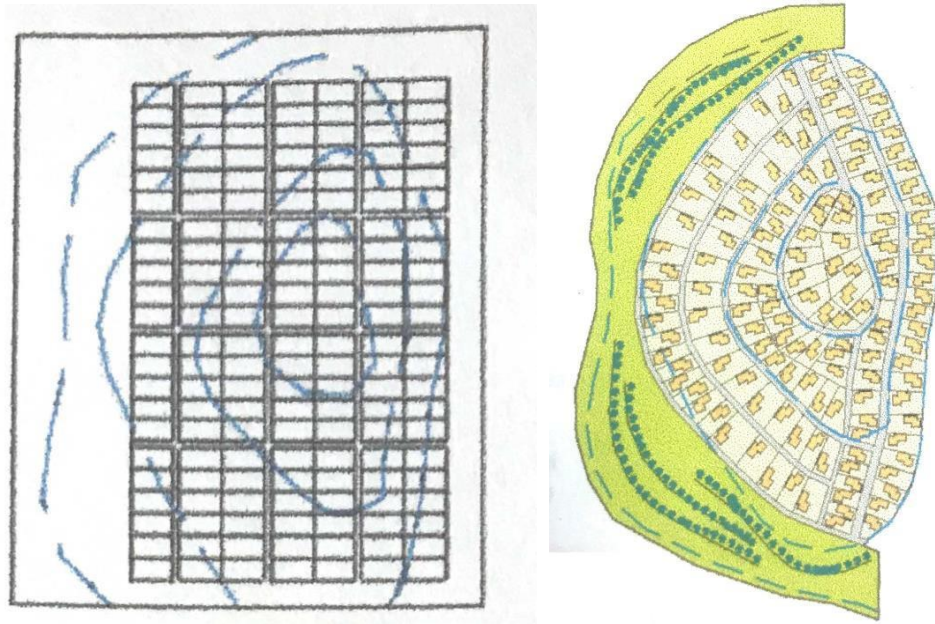


Imagen 55. Ejemplo entre la consideración de las curvas de nivel y variables topográficas en relación a otro planteo que toma como un único nivel existente. La diferencia en la adaptabilidad es notoria. Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Urbano y vivienda de la Nación.

Parámetro a evaluar

3.5 RESPETO POR LA TOPOGRAFIA EXISTENTE		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	no tiene en cuenta las curvas de nivel naturales o existentes (-10% o nulo)	0
MINIMO	escaso respeto por la topografía (> 30%)	1
DESEABLE	tiene una buena adaptación al sitio (> 50%)	2
OPTIMO	la adaptación al entorno se considera optima (+80%)	3

Tabla 48. Parámetros de evaluación para el Indicador 14.

3.6. Generación de vegetación (arborización)

Objetivo

Evaluar la cantidad de árboles proyectos en la propuesta del desarrollo urbano. Las calles arboladas mejoran la conectividad del ecosistema urbano potenciando el desarrollo de la flora y fauna. Se considera la cantidad de árboles localizados en la estructura vial en relación a la longitud de la calle.

Descripción

El arbolado es uno de los principales elementos vegetales actuando como elemento estructural de la biodiversidad en el ecosistema urbano. las unidades arbóreas en las calles potencian la heterogeneidad estructural del verde y garantizan la conectividad de los espacios verdes.

La arborización contribuye a la generación de sombra, y al paisaje natural, refuerza la atracción y las referencias visuales. Como criterios generales para la elección de las especies se establecen: la plantación de especies originarias de la zona como primera medida, que sean resistentes al ataque de plagas, que no resulten invasoras y en lo posible especies variadas para crear diversidad cromática en las calles a lo largo de las diferentes estaciones. Las mismas dependerán de las regiones en que se proyecten los distintos conjuntos habitacionales.

El aumento de vegetación urbana ya sea a través del arbolado, arbustos coadyuva a obtener niveles de confort térmico más adecuado en el espacio público, especialmente durante los meses cálidos, mejora el aspecto visual de las calles, colabora con la absorción de dióxido de carbono por tanto mitiga el efecto isla en los tejidos y contribuye a la generación de espacios vitales y dinámicos.

Por otra parte, los árboles maduros regulan el flujo de agua en los días de intensas precipitaciones y desempeñan un papel clave en la prevención de inundaciones y la reducción del riesgo de desastres naturales

Dentro de los mejores ejemplos analizados de desarrollos de vivienda se encontraron aquellos que incorporaron en su desarrollo la presencia de arboleda urbano. Su implementación mejoró notablemente la calidad del proyecto, bajaba la temperatura del espacio público y reforzaba la posibilidad de generación de sombras, sobre todo en latitudes de nuestro país cuyas zonas registran altas temperaturas durante periodos prolongados.

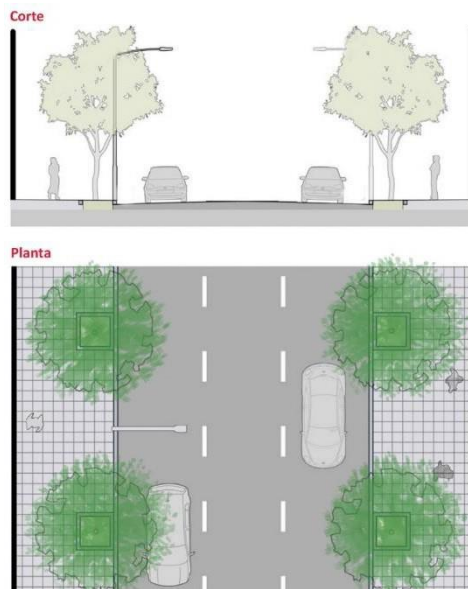


Imagen 56. Planta y corte urbano de ejemplos de arborización. Fuente: Manual de diseño urbano de la CABA.

A los efectos del valor tomado como referencia de la arboleda por cuadra se considera una longitud de 100m. Es decir, que la cantidad de árboles por cuadra, refiere a una distancia de esa medida. Por lo que habrá que realizar el cálculo para longitudes diferentes, pero tomando como parámetro el que establece el indicador.

Parámetro a evaluar

3.6 GENERACIÓN DE VEGETACIÓN AUTÓCTONA (ARBORIZACIÓN)		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	menos de 6 árboles por cuadra	0
MINIMO	entre 6 y 8 árboles por cuadra	1
DESEABLE	entre 9 y 10 árboles por cuadra	2
OPTIMO	más de 11 árboles por cuadra	3

Tabla 49. Parámetros de evaluación para el Indicador 15.

3.7. Niveles de vulnerabilidad ambiental

Objetivo

Analizar la vulnerabilidad del medio en el que se inserta el proyecto y la capacidad de dispersión de contaminantes.

Descripción

Este indicador hace referencia a los elementos que inciden sobre la vulnerabilidad del sitio, ya sea por riesgos naturales (como podrían ser inundaciones ⁷⁰, aluviones, incendios forestales, etc.) o bien por la presencia de pasivos ambientales en un radio de influencia que podría afectar a la urbanización.

El indicador combina dos situaciones que pueden representar una amenaza al desarrollo urbano de viviendas, por un lado, la presencia de pasivos ambientales.

Esto tiene que ver con la presencia de por ejemplo basurales a cielo abierto, la presencia de desechos por parte de industrias, la presencia de equipamientos no compatibles con destinos asociados a los residenciales, depósitos de automóviles, actividades mineras inactivas, es decir todas aquellas circunstancias que podrían poner en riesgo la salud, calidad de vida o bienes públicos.

⁷⁰ En nuestro país los riesgos por inundaciones inciden en el 80% de los desastres naturales según estudios de la CEPAL en medición de riesgos de catástrofes.

El otro factor que toma en cuenta el indicador es la posibilidad de presentarse riesgos por cuestiones naturales no antrópicas.

En nuestro país el mayor riesgo asociado a temas naturales es el riesgo hídrico el cual representa más del 70% de los factores asociados a estos siniestros.

En ese caso es fundamental los estudios previos que garanticen la no inundabilidad del predio en el que se inserten las viviendas, el cual debería ser un documento necesario para la posible localización de las viviendas. El mismo debe contar con la aprobación de la entidad competente del agua de la provincia en la que se esté trabajando.

Otra situación que se está dando cada vez con mayor frecuencia, en, por ejemplo, la provincia de Buenos Aires son los problemas de las crecidas de los ríos producidas por anegaciones e inundaciones en zonas donde históricamente, no representaban riesgos, o al menos no se deba con la recurrencia actual haya que tener en cuenta estas cuestiones. El cambio climático, sumado a las distorsiones en la geografía por la alteración de los suelos debido a la generación cada vez más frecuente de urbanizaciones cerradas donde se producen grandes movimientos de suelos hacen que las cotas de inundación en barrios aledaños haya que prestar especial atención.

En menor medida y por condiciones de localización algunos factores a considerar como posibles riesgos naturales y específicos de cada localidad podrían ser:

Cuestiones aluvionales, por situaciones en pie de monte, (sector norte de nuestro país) nevadas, cenizas volcánicas, (Patagonia Sur) incendios forestales, cuestiones sísmicas (sector oeste), etc.

No resulta pertinente extenderse en estas cuestiones para el caso, pero si estudiar con detalle un rango de influencia considerable para cada caso a fin de poder tener un panorama claro del estado de situación, ver imágenes históricas y antecedentes del área. Contar con fuentes de información confiables resulta fundamental para poder atender a este punto.

Parámetro a evaluar

3.7 NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	muy alto	0
MÍNIMO	alto	1
DESEABLE	medio	2
OPTIMO	bajo	3

Tabla 50. Parámetros de evaluación para el Indicador 16.

4.1. Grado de participación de la toma de decisiones

Objetivo

Garantizar la participación de los destinatarios en el desarrollo de las diferentes etapas de la intervención urbana.

Descripción

El indicador da cuenta de la existencia de mecanismos institucionales (reuniones periódicas, comisiones, etc.) que ofrecen un marco o un espacio de diálogo regular entre funcionarios de gobierno y organizaciones civiles en los procesos relativos a la formulación (diseño), gestión, ejecución (implementación) y/o evaluación de políticas públicas vinculadas con el proyecto de viviendas.

La consideración de canal adecuado de participación no radica tanto en sus características, que pueden y deben ser muy variadas si pretenden incorporar al máximo de ciudadanos, sino en su resultado: el peso de la participación en la forma definitiva adoptada por el proyecto.

Dentro de los ejemplos estudiados de experiencias virtuosas en este sentido, encontramos a autores como V. Pelli, donde aplica instancias metodológicas participativas con mucho éxito en conjuntos desarrollados en la provincia de Chaco. Pelli, V. determina que el centro de la acción social de la vivienda se encuentra en comprender las especificidades de la demanda, entendido como la comprensión cabal de cuáles son las necesidades habitacionales de la gente.

La sustentabilidad implica abogar por un nuevo pacto social de participación política y gobernanza democrática, condición indispensable para un desarrollo sustentable. La participación social es una cuestión vital para la sustentabilidad sociocultural debido a que, como señala Foladori (2002), es un indicador de libertades democráticas y de equidad en las decisiones, y sirve para potenciar los esfuerzos productivos⁷¹

Parámetro a evaluar

4.1 GRADO DE PARTICIPACION EN LA TOMA DE DECISIONES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin participación ciudadana	0
MÍNIMO	participación en una etapa	1
DESEABLE	participación en más de una etapa	2
OPTIMO	validación en el proyecto de las propuestas ciudadanas	3

Tabla 51. Parámetros de evaluación para el Indicador 17.

⁷¹ Citado de Arq. Nahir Meline Cantar del trabajo de Tesis “Sustentabilidad Sociocultural del Patrimonio urbano de la ciudad de Olavarría, Provincia de Buenos Aires, desde la década de 1980 hasta la actualidad” para optar por el grado de Doctora en Geografía

Cuadro resumen de los indicadores

INDICADOR		DEFINICION	FUENTE DE INFORMACION
1.1	Nivel de densidad adoptado	Mide la cantidad de poblacion asignada por proyecto dentro de una superficie territorial DP= densidad de poblacion NP=numero de personas S=superficie	Información primaria, análisis documental suministrado por el municipio
1.2	Nivel de Consolidación de la trama urbana	Relacion entre el espacio ocupado y el vacío. Evalua la continuidad del tejido existente	Imágenes satelitales, consulta a personal municipal
1.3	Grados de cercanía a medios de transporte público	Refiere a las diferentes modalidades de movilidad. Priorizando los medios mas sostenibles	Consulta a dirección de transporte
1.4	Nivel de accesibilidad vial	Nivel de conectividad de las rutas, caminos o arterias de acceso al proyecto del conjunto a evaluar	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
1.5	Niveles de cobertura de servicios	Evalúa la provisión de redes de infraestructura que cuenta el conjunto. Si está provisto de redes de cloacas, agua potable, red eléctrica, red de gas, etc.	Documentación suministrada al Ministerio de desarrollo Territorial
1.6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo	Plantea el estudio de la mixtura de usos. Cuanto mas rico y variado en compatibilidad con usos residenciales mejora la evaluación	Análisis documental
2.1	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	Mide la proximidad a equipamientos sociales ya sean de salud, educación, recreación	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
2.2	Nivel de mixtura social propuesto	Apunta a que las propuestas contemplen la mezcla de estratos sociales y étnicos	
2.3	Grado de cercanía a fuentes laborales	Mide la oferta de empleos en un radio de distancia pautado	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
3.1	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	Superficie de parques y jardines y otros espacios dotados de cobertura vegetal	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
3.2	Cantidad de Espacio público por habitante	Superficie de espacios proyectados de áreas publicas	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
3.3	Nivel destinado a suelo permeable	Toma en cuenta la cantidad de suelo absorbente que deja el proyecto para el escurrimiento natural	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
3.4	Nivel de Cobertura del Sistema de recolección de RSU	Referencia el sistema de recolección de basura, tomando en cuenta la periodicidad y el destino final. Incluso la separación de residuos en origen	Imágenes satelitales, consulta a personal de los municipios
3.5	Respeto por la Topografía existente	Tiene en cuenta las curvas de nivel naturales y su incidencia con el diseño	Información suministrada por organismos competentes o autoridad del agua
3.6	Generación de vegetación autóctona (arborización)	Mide la cantidad y calidad de la incorporación de arboleda proyectada	Información primaria
3.7	Niveles de vulnerabilidad ambiental	Estudia la problemática ambiental desde los riesgos naturales como la cercanía a áreas con pasivos ambientales	Información primaria colectada mediante observación directa.
4.1	Grado de participación en toma de decisiones	Estudia los instrumentos de participación en los que se involucra a la comunidad destinataria	Entrevista a los destinatarios, consultas a municipios

Tabla 51. Indicadores que componen el índice de integración urbana, se agrega la definición e importancia y fuentes de información utilizada para la recolección de datos.

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 5

Aplicación. Casos de estudio

Aplicación del Índice de Integración Urbana. El caso de Urbanización en el Rio Pipo. Barrio Gral. San Martín, Ushuaia.

Introducción

El presente capítulo busca determinar la aplicabilidad de la herramienta que determina el Índice de Integración Urbana en el desarrollo de proyectos de conjuntos habitacionales. El estudio de caso tomado para la ejemplificación de la herramienta resulta la urbanización en desarrollo del Barrio Gral. San Martín ubicado en las cercanías del valle del Río Pío en la localidad de Ushuaia, provincia de Tierra del Fuego. El caso resulta paradigmático para su análisis dada la ubicación territorial y las transformaciones del ejido urbano y su impacto en áreas de interés ecológico.

Para ello previamente se hará una breve síntesis de la caracterización del sitio y una aproximación a las transformaciones urbanas a lo largo del tiempo de la ciudad, a fin de comprender las características espaciales de la intervención objeto de análisis. Luego a partir de las fuentes de información obtenidas se hará el estudio del caso y la implementación práctica para obtener la evaluación que permitirá determinar el nivel de Integración Urbana de la propuesta.

Configuración territorial de la Ciudad de Ushuaia. Caracterización del sitio.

La provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur es una de las 24 jurisdicciones de la Argentina, localizada en el extremo austral de la región patagónica. Parte de su territorio insular se emplaza en el sector oriental de la Isla Grande de Tierra del Fuego, y el restante sobre las islas del Atlántico Sur, el mar argentino y el territorio antártico.

Ushuaia, su capital es la ciudad más austral del mundo, ubicada al sur de la Isla Grande de tierra del Fuego a orillas del Canal Beagle, en una bahía con condiciones paisajísticas que combinan mar, montaña, glaciares y bosques. su emplazamiento responde a un sector que favorece la protección de vientos. El atractivo principal de esta ciudad radica en sus condiciones paisajísticas naturales.

El medio natural se caracteriza por tener un clima extremadamente oceánico, frío, heladas estivales y un régimen lumínico con marcada diferencia estío-invernal. En la última estribación de los Andes el relieve es pronunciado, con altitudes entre 1.500 m, al nivel del mar, presencia de glaciares y campos de nieve en las cumbres. Es área de bosques, turberas y pastizales altoandinos con fauna abundante en invertebrados y pobre en mamíferos.



Imagen 57. La ciudad de Ushuaia con su estructura urbana de carácter lineal. Fuente: Lógicas del desarrollo urbano-habitacional de Ushuaia. Bozza, F.

La provincia tiene una división interna basada en cinco departamentos: Ushuaia, Río Grande, Tolhuin (ubicados en la Isla Grande), Islas del Atlántico Sur y Antártida (Figura 1). Ushuaia se encuentra situada a orillas del canal Beagle y rodeada por la cordillera de los Andes. El departamento de Ushuaia cuenta con una superficie de 9390 km². En sus cercanías se emplazan varias áreas naturales protegidas. El relieve general es montañoso. Los suelos del departamento son de dos tipos: turbales y forestales. La superficie cubierta por bosques alcanza el 35% del territorio provincial, lo que convierte al ecosistema forestal en un rasgo distintivo del paisaje de este territorio.

Condiciones como la insularidad del territorio y la distancia respecto de los grandes centros urbanos han dificultado el acceso y la permanencia de población estable de nacionalidad argentina, lo que se constituyó como preocupación geopolítica desde fines del siglo XIX.

La conjunción de humedales costeros y continentales en zonas semiáridas y en adyacencias urbanas, representa un valioso patrimonio socio-ambiental, sujeto a

las tensiones que la expansión urbana genera, especialmente si se manifiesta con altas tasas de crecimiento.

El territorio, con una temperatura media anual de 5,7°C, presenta un relieve irregular, caracterizado por valles glaciares, turberas milenarias, sierras y hondonadas.

Bordeando la ciudad, de manera irregular se ubican los bosques nativos, formados principalmente por las especies lenga, guindo y ñire, que en cubren el 35% de la superficie de la provincia y en Ushuaia abarcan aproximadamente 7000 hectáreas (Collado, 2001). Hacia el interior de la misma, existe un escaso número de huertas urbanas, que en general se caracterizan por ser de tamaño inferior a una hectárea.

Población

La ciudad de Ushuaia, capital de la provincia de Tierra del Fuego, cuenta con una superficie de 23km² y una población estimada en torno a 75.000 habitantes al 2020.

Cuadro 1

POBLACIÓN DE USHUAIA Y LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO

Años	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001
Ushuaia	1 447	2 198	3 398	5 373	10 998	29 411	45 785
Provincia	2 504	5 045	7 064	11 562	24 269	67 864	101 079
% sobre total	57.78	43.57	48.10	46.47	45.32	43.44	45.30

Tabla 52. Variación intercensal de la población en Ushuaia y la comparativa con el total de la Provincia de Tierra del Fuego. Fuente: INDEC

La ciudad aumentó su población exponencialmente en las últimas cuatro décadas. Sobre todo, en el período intercensal de 1980 a 1990. Motivados por algunas leyes que favorecieron la promoción de la radicación en la ciudad y el crecimiento económico. Este crecimiento devino en un gran impacto en la configuración de la ciudad y en los niveles de demanda de acceso al suelo y la vivienda.

En el año 2001, la ciudad de Ushuaia contaba con un déficit habitacional cuantitativo (hogares excedentes) de 133 viviendas. Por otro lado, la cantidad de viviendas deficitarias irrecuperables sumaron un total de 1998 (15,2% del total), lo que dio por resultado, en conjunto con la cantidad de hogares excedentes, un déficit de vivienda para el año 2001 de 2131 viviendas.

En el año 2010, la cantidad de hogares excedentes fue de 647, con lo cual superó ampliamente lo visto en 2001. La cantidad de viviendas irrecuperables revela un aumento menos pronunciado, al tratarse de 2044 viviendas. El déficit de vivienda total asciende entonces en el año 2010 a 2619 viviendas.

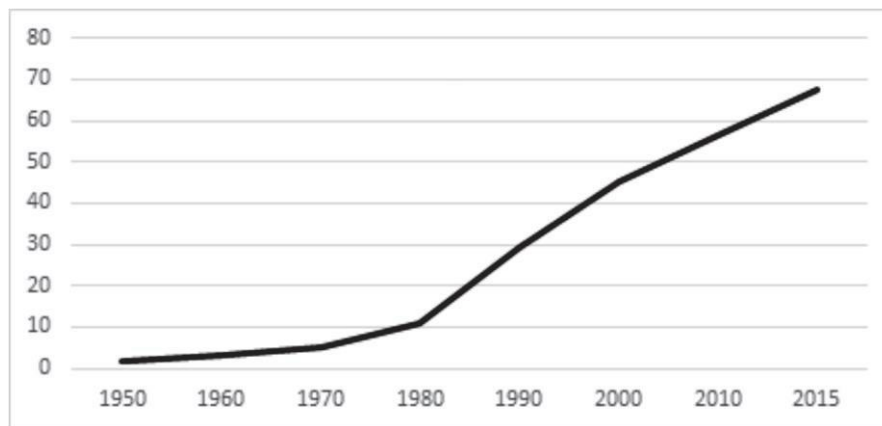


Tabla 53. Crecimiento poblacional intercensal. Fuente: elaboración propia en base a NDEC y EPH.

Este crecimiento poblacional acelerado devino en Ushuaia y alrededores problemas ambientales y sociales fruto de la falta de planificación de las intervenciones humanas (utilización de recursos naturales, usos del suelo, labores productivas) y a menudo se superpusieron en el espacio actividades incompatibles entre sí.

Esto llevó a la expansión de asentamientos precarios, contaminación (CFI, 1992; Orzanco, 1999), e intensificó la explotación de los recursos mineros (áridos y turba) y faunísticos, las actividades turísticas fomentaron el crecimiento de infraestructuras a estos fines, y sin atender a las condicionales patrimoniales, en algunos casos.

Restricciones legales y normativas.

Territorial

Desde el punto de vista de su administración política, la isla tuvo distintos estatutos dentro de la jurisdicción nacional, siendo el último el de Territorio Nacional hasta 1992, año en que fue transformada en provincia por la Ley Nacional N.º 23.775.

Luego, en 1996, el gobierno provincial transfiere el dominio de las tierras urbanas fiscales a los municipios. Es a partir de entonces cuando el Estado local tendrá un rol fundamental en la producción de ciudad.

En el año 2000 fue sancionado por Ordenanza 1.258 el primer instrumento de planificación de la ciudad, que pronto quedó desactualizado, siendo sustituido en 2011 por el Plan de Desarrollo Territorial (Ordenanza 2.863).

En la Ordenanza n° 2139/00, del nuevo código de planeamiento urbano, los legisladores plantean que “la especulación con la tierra urbana, los loteos y

subdivisiones incoherentes, mal ubicados, a veces en zonas insalubres e inundables, faltos de infraestructura y servicios, con trazas de calles inaccesibles, dimensiones de lotes incapaces para encarar adecuadamente el problema de la vivienda, se verifica en aquellas áreas que tienden a densificarse, sin las reservas mínimas indispensables para la futura ubicación de los servicios básicos y recreativos para una sana actividad social y cultural” (Ordenanza n° 2139/00:1).

La carta orgánica de Ushuaia, del año 2002, insta a la conformación del Consejo de Planeamiento Estratégico, con participación ciudadana, encargado de los ejes del desarrollo de la ciudad⁶. Dicho Consejo queda instituido mediante Ordenanza Municipal, por “todas las instituciones, organizaciones civiles y vecinos de la ciudad que voluntariamente se inscriban al efecto” (Ordenanza Municipal n° 2479/02:1).

El Plan de Desarrollo Territorial de 2011 aportó al ordenamiento, aunque a destiempo, ya que la ciudad había crecido atravesando una grave situación coyuntural en materia de vivienda. Incluye una serie de líneas estratégicas: una de crecimiento hacia el norte y oeste, y otra ambiental que define un conjunto de parques, o Reservas Naturales Urbanas.

El Código de Planeamiento Urbano de la ciudad de Ushuaia (CPU-CU, 2015) que, sin embargo, como han manifestado actores consultados, ha quedado como meros documentos de diagnóstico y planificación obsoletos atados a una coyuntura pasada por la falta de acción y voluntad política que los llevara adelante y los hiciese respetar. Algunas de las normativas referidas a la preservación del paisaje y del medio ambiente serán expuestas en el siguiente apartado.

Ambiental

En cuanto a normativa ambiental, la provincia de Tierra del Fuego, posee la preservación del medio ambiente como un derecho con rango constitucional

Existen actualmente cuatro áreas protegidas integrantes del Sistema Provincial establecido por la Ley 272: la Reserva Cultural – Natural Playa Larga, la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, la Reserva Corazón de la Isla y la Reserva Provincial Ecológica, Histórica y Turística Isla de los Estados, Isla de Año nuevo e Islotes Adyacentes. La Ley Nacional de Parques Nacionales restringe las posibilidades de urbanizar dentro de los mismos. El Plan Director de la Zona Urbana de Ushuaia establece los límites del ejido urbano y existen planos de mensura catastrales de la zona de quintas del Valle de Andorra. Se diferencié el valor de la zona urbana consolidada y del aeropuerto Internacional de Ushuaia en la Península homónima.

La política municipal, en este sentido, orientó la puesta en valor de una oferta de ciudad turística privilegiada construyendo el eslogan de “ciudad del fin del mundo”. En ese contexto, en 1999 por ordenanza municipal se cierra el registro de tierras para familias (que reabre en 2006), y habilita solo la entrega de tierras para emprendimientos turístico-hoteleros. En la misma línea, la Ordenanza Municipal 2171 del año 2000 protege los bosques y regula sus actividades, preservándolos como “bosques comunales” desde la cota de nivel 115 hacia arriba. El reclamo de suelo urbano por parte de la población ante el municipio, llevó a la progresiva urbanización de distintos humedales. Asimismo, ante la necesidad de vivienda, proliferaron los asentamientos informales en estos espacios naturales.

Industrial

Cabe mencionar que 1972 se promulga la Ley N°19.640 de Promoción Económica e Industrial, una de las medidas que más impacto causó en términos de crecimiento poblacional. El elevado ritmo de aumento demográfico se complejizó con la tendencia progresiva de la tasa de crecimiento vegetativo desde la década de los setenta.

El proceso de producción del espacio urbano, vinculado al crecimiento demográfico, como consecuencia de los cambios en la matriz productiva, provocó una gran expansión en un contexto de escasa planificación y generó situaciones de informalidad (Fank, 2019).

A partir de la generación de esta Ley (19.640) comenzó la radicación de nuevas industrias en el territorio fueguino, y por consiguiente su aumento poblacional con la incorporación de nueva mano de obra que iba llegando a la isla.

En la década de los noventa, las políticas urbanas configuraron nuevas formas de acumulación capitalista caracterizadas por la mercantilización de la naturaleza utilizada como recurso turístico. Así, la “naturaleza y los recursos naturales son considerados mercancías que deben ser ingresadas al mercado, el cual ofrecería el mejor contexto para determinar la marcha del desarrollo” (Gudynas 2003: 149).

El proceso de producción de ciudad se genera en un contexto normativo particular, donde el ordenamiento territorial constituye una función pública en manos del actor gubernamental, teniendo un rol central en ello los gobiernos locales (Catenazzi y Reese 1998). Con respecto al Estado, Oszlak (1991) explica que a través del

conjunto de políticas urbanas es posible observar la cristalización de un proyecto de sociedad y su concepción más o menos democrática del derecho al espacio urbano.

Ushuaia se desarrolló hasta fines de los setenta, anterior a la promulgación de esta ley, como un clásico damero; a partir de entonces, la ciudad se extendió hacia los alrededores en un proceso anárquico, producto del crecimiento explosivo de la población y la ausencia de un planeamiento adecuado.

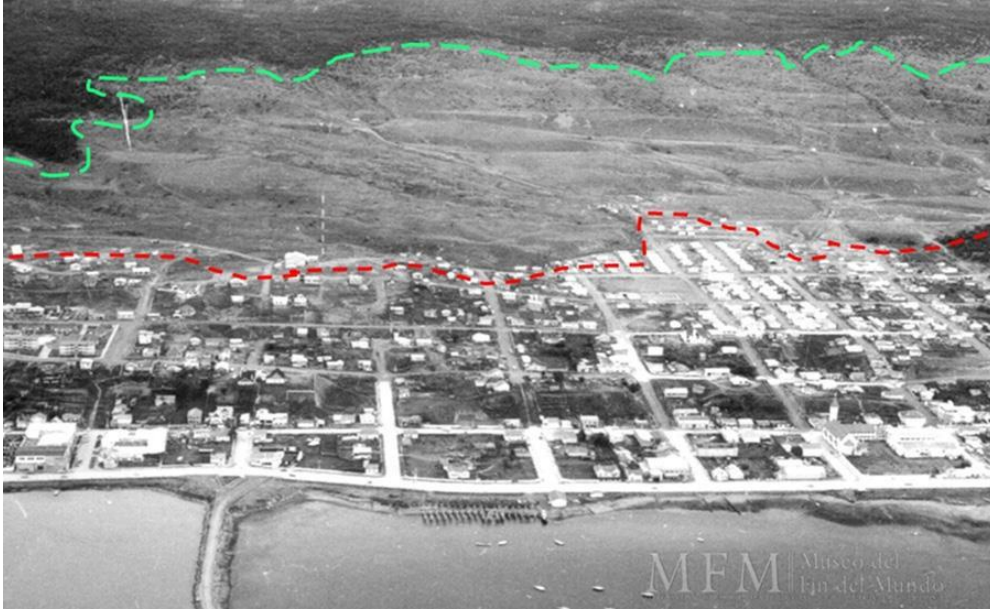


Imagen 58. El damero tradicional que dio forma a los asentamientos humanos iniciales en la ciudad. Fuente: Museo del Fin del Mundo

Expansión urbana y cambios de los usos del suelo

El territorio es entendido como el conjunto de sistemas naturales más los elementos históricos materiales sobreimpuestos por el hombre; está formado por el conjunto indisoluble del sustrato físico, natural o artificial, y su utilización; en otras palabras, la base técnica y las prácticas sociales, es decir una combinación de técnica y política (Santos, 2000). La comprensión de estas transformaciones permite profundizar en el análisis de los procesos que tienen lugar en estas áreas de fuerte dinámica, y constituirse en una base central para generar alternativas que direccionen la ocupación y desarrollo del territorio.

La planificación urbana dentro del contexto de crecimiento urbano espontáneo en el que se encontró la ciudad de Ushuaia, resultó al igual que sucedió en varios casos de ciudades latinoamericanas en décadas anteriores, complejizado por el acelerado crecimiento demográfico; donde los recursos siempre resultan escasos para poder lograr la infraestructura necesaria para abastecer a la demanda poblacional. Y donde los cambios en el uso del suelo y las dinámicas de desarrollo urbano originan en las ciudades espacios heterogéneos que manifiestan numerosos problemas territoriales.

La transformación de los usos del suelo desencadenados implicó impactos negativos directos sobre el sistema natural e indirecto por los procesos de contaminación originados. Se constató la necesidad urgente de una planificación basada en la capacidad del medio natural y en la previsión y mitigación de impactos, y un cuerpo de regulaciones que ordene el crecimiento urbano.

En Argentina no existe una Ley Nacional que regule el uso y la ocupación del suelo. Así, la débil intervención del Estado en los mercados del suelo ha afectado negativamente su política de vivienda, volviéndola “fragmentada y paliativa”². (Rolnik,2011)

Por otro lado, la incorporación del paradigma ambiental resulta ser otro de los retos que exige superar la planificación donde predomina un excesivo consumo energético con poca implementación de energías renovables.

El acceso a la tierra y la vivienda representa uno de los problemas sociales más graves en el territorio, evidenciado a través del importante déficit habitacional, el elevado costo del metro cuadrado construido y el surgimiento acelerado de asentamientos precarios. Consecuencia de una visión parcial sobre las problemáticas presentes en los asentamientos informales, las políticas urbanas destinadas a estos sectores se reducen generalmente a acciones focalizadas (HABITAT UN, 2015)

² Raquel Rolnik (Relatora del consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas) fue enviada a nuestro país del 13 al 21 de Abril de 2011. El objetivo de la visita era examinar el estado actual de la realización del derecho a la vivienda adecuada en el país. La especialista en hábitat y vivienda recorrió villas, asentamientos, barrios precarios, casas tomadas, proyectos de construcción de vivienda efectuados por el Estado en la CABA (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), en el conurbano bonaerense y en la ciudad de Ushuaia. Hablo con funcionarios, legisladores y dirigentes sociales. Leyó informes, recortes periodísticos, trabajos académicos, y logro hacerse un diagnóstico de la situación Argentina en calidad del hábitat y acceso a una vivienda digna.



Imagen 59 . Operaciones habitacionales interrelacionadas con el bosque
Fuente: Municipalidad de Ushuaia

La informalidad en la ciudad de Ushuaia, surgió en la década del 70 vinculada con el acelerado crecimiento de demográfico que produjo el proceso de industrialización del ex Territorio Nacional (Mastrosce Ilo, 2008). La escasa oferta habitacional, las políticas urbano-habitacionales implementadas en los años posteriores y la creciente especulación inmobiliaria sobre el suelo y la vivienda condujeron a que el 54 % del espacio urbano residencial producido hasta 2015 mostrara origen informal (Fank, 2019).

La combinación del paisaje natural, predominado por bosques nativos, se alternan con vacíos producidos por asentamientos humanos. En la parte superior viviendas espontáneas precarias autoconstruidas y en la parte inferior de la imagen se observan módulos habitacionales, como respuesta de la intervención estatal. Ambos casos dentro de masas forestal. Por debajo de éstas, se observan algunos loteos individuales de carácter residencial rural.

McHarg (1969), en su libro *Proyectar con la naturaleza*, menciona que cualquier intervención urbana sobre un territorio determinado (desde las construcciones hasta las infraestructuras), deben estar precedidas de una evaluación previa que determine los valores de los procesos naturales y la idoneidad con la que se puede recibir nuevos usos de suelo específicos; que pueden ser de protección, recreación,

comercio industria, áreas residenciales, entre otras; partiendo del argumento de que toda zona es una suma de procesos históricos, físicos y biológicos dinámicos que constituyen valores de interés social. Los procesos Naturales son dinámicos, ya que se encuentran interrelacionados respondiendo a leyes determinadas y ofrecen oportunidades a la vez que establecer limitaciones para el uso futuro del suelo por parte de la población. (...) el determinismo fisiográfico apunta a que la urbanización debe responder a la forma de los procesos naturales. Para McHarg, la ciudad resulta del producto de la evolución en el tiempo y su forma existente que refleja la historia, sus buenas adaptaciones y sus errores de la forma elaborada (la artificial creada), sus áreas de valor y aquellas que no lo tienen, modificaciones en el bosque nativo.

Respecto a la producción forestal, si bien el bosque nativo sufrió modificaciones por incendios y apertura de nuevos barrios, en términos generales, la densificación de los últimos años en el sector se vincula con el crecimiento de asentamientos de carácter precario. En estos casos, la consolidación no es el motor del proceso sino la ocupación de terrenos (Molpeceres., 2017)

Partiendo del reconocimiento de tipologías de informalidad (Clichevsky, 2003; Di Virgilio, 2015; Cravino, 2013), se observan grandes diferencias entre las urbanizaciones informales de los años 80 y 90, con aquellas que tuvieron su origen a partir de 2000. Antiguos barrios informales localizados dentro de la trama urbana muestran características muy distintas que los nuevos asentamientos en la periferia de la ciudad consolidada, ocupando áreas de riesgo ambiental. La localización en la ciudad y el momento histórico de constitución de los asentamientos definieron diferentes grados y formas de vulnerabilidad. Las condiciones climáticas extremas

y la fragilidad ambiental debidas a la ubicación de Ushuaia en el extremo sur del país constituyen un agravante del problema e intensifican la necesidad de estudios específicos en la zona. A pesar de ello, el conocimiento de la vulnerabilidad urbana no ha constituido un criterio para la definición de intervenciones y prioridades de atención de la informalidad, si bien existieron múltiples manifestaciones en la ciudad que reclamaban soluciones para el acceso al hábitat digno (Martínez, 2017).

Concentración de viviendas bajo la producción del estatal hacia el sector Oeste de la ciudad El caso de la Urbanización en la zona del Río Pipo

El crecimiento urbano en la ciudad de Ushuaia se fue manifestando con la extensión de su centro urbano mediante la vinculación con nuevas vías de circulación. La denominada Primera Extensión Urbana se afianza hacia la zona Oeste de la ciudad, dada la presencia del límite físico impuesto por el predio de la Base Naval, y a continuación más hacia el extremo Este, con la definición diferencial de los usos de suelo destinados a la “Industria” se implantaron las nuevas fábricas que fueron llegando.

La localización hacia el Oeste se encuentra dominada por las funciones residenciales, que presentó distintas modalidades de operaciones: desde las implantaciones previas a la Ley 19.640, pasando por los barrios militares de baja densidad y con niveles de dispersión por el territorio, hacia los más actuales de ese periodo con la concentración en conjuntos habitacionales a modo de “islas o polígonos”. Estos emprendimientos conviven con algunas viviendas más antiguas en lotes individuales con cercado de madera, principalmente por operaciones de autoconstrucción –viviendas o casas móviles asentadas sobre trineos, troncos o ruedas, y hasta viviendas prefabricadas de los países nórdicos.

Estos modos y prácticas de producción o construcción del territorio estuvieron acompañados de las ocupaciones de tierras, donde se manifestaron como prácticas sociales, cada vez más frecuentes, en todo el territorio fueguino. (Vozza,, 2018)



Imagen 60. Extensión de la ciudad de Ushuaia hacia el sector Oeste. Periodo 1980. Fuente: Fotografía del Museo del Fin del mundo

Área de estudio. Sector Oeste de la ciudad. Valle del Río Pipo

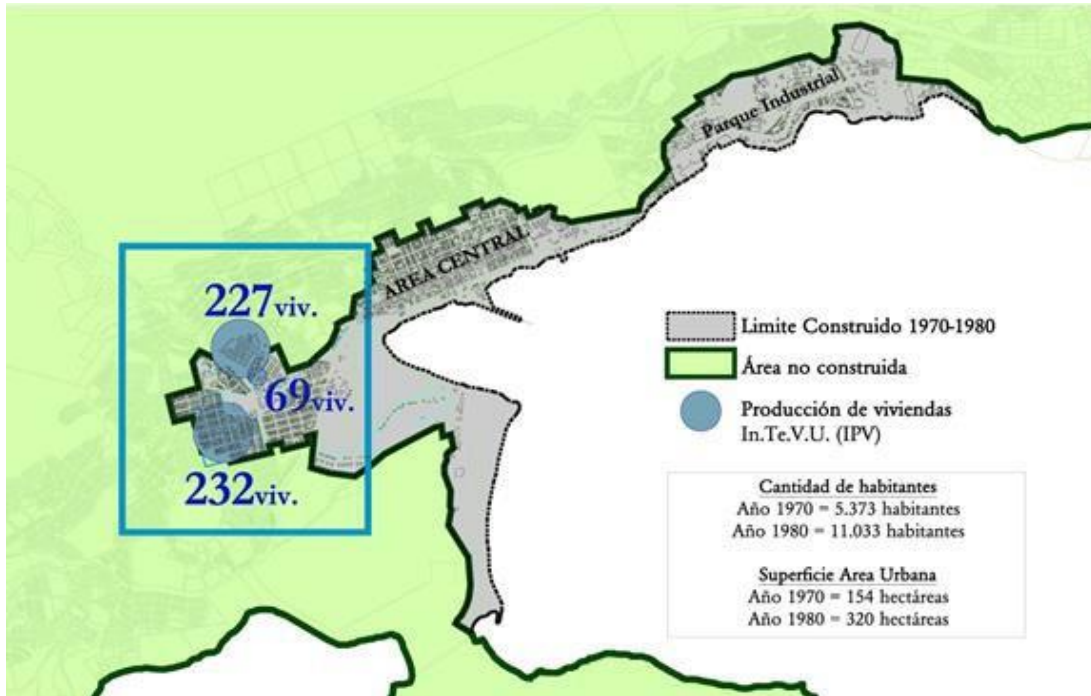


Imagen 61. Planta urbana de la ciudad con el área central, hacia el sector este el predominio del parque industrial y el sector Oeste con presencia mayoritaria de viviendas residenciales

El caso de análisis resulta el Proyecto de la Nueva Urbanización en el Valle del Río Pipo. Aprobado por ordenanza Municipal N° 4.124. El proyecto consiste en una nueva urbanización de aproximadamente 180 ha. Se trata de un desarrollo de gestión pública para la generación de suelo urbano predominantemente para fines habitacionales. El potencial urbano radica en la recuperación y saneamiento de un área periurbana.

Dada la magnitud de la intervención, el Municipio, planteó el desarrollo en 4 etapas para su ejecución. En esta instancia se toma para el ejemplo que corresponde a la Etapa 1 que consiste en la urbanización de 40 Ha y la generación de 572 parcelas. La imagen siguiente ilustra la huella urbana y pisada de las cuatro etapas planteadas. La urbanización se encuentra implantada dentro de una zona urbana en consolidación, en donde predomina un uso de suelo residencial de baja densidad, y algunos equipamientos deportivos



Imagen 62. Plano de localización del emprendimiento en el que se visualizan las 4 etapas planificadas para la elaboración del desarrollo. La Etapa 1, actualmente en ejecución cuenta con 40Ha la cual será motivo de evaluación. Fuente: Ministerio de desarrollo Territorial y Hábitat.

A continuación, se hará la aplicación de la herramienta propuesta de Indicadores Urbanos de Hábitat sostenible en el que se realizará la aplicación práctica en el caso de estudio. Para ello, se plantean los 17 indicadores finalmente seleccionados. Éstos se encuentran agrupados en 10 temas dentro de 4 Dimensiones. Cada tema equivale 0,1 del total e ideal que resulta 1. Cada Dimensión tiene un peso que corresponde a la cantidad de indicadores que contiene. Así surge que la Dimensión 1 que corresponde a cuestiones Físicos, Espacial y Funcional congrega el 0,3. La Dimensión Socio Económico Cultural 0,2, La Ambiental 0,4 y por último la Dimensión de Gobernanza 0,1.

Cada indicador fue establecido en un rango de valoración entre 0 y 3, siendo cero el puntaje más desfavorable y 3 la condición óptima. La sumatoria de los puntajes determina como consecuencia de la evaluación del proyecto el Índice de Integración urbana que surge como consecuencia de su aplicación. El cual de acuerdo a la puntuación puede resultar: Bajo, Medio, Alto o muy alto. Se transcribe la tabla que contiene las Dimensiones, Temas, Variables e Indicadores



SISTEMA	TEMA	VARIABLES	INDICADOR		
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL 	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo	1	Nivel de densidad adoptado	
		Localización del desarrollo en la Estructura urbana	2	Nivel de Consolidación de la trama urbana	
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población	3	Grados de cercanía a medios de transporte público	
		Redes de infraestructura (agua potable, red cloacal, eléctrica, etc.)	4	Nivel de accesibilidad vial	
	COMPLEJIDAD URBANA	Usos del suelo		5	Niveles de cobertura de servicios
				6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo
SOCIO ECONOMICO CULTURAL 	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	Equipamiento educativo (jardín, primario, secundario)	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	
		Equipamiento de salud			
		Equipamiento cultural y recreativo			
	INTEGRACION SOCIO URBANA	Cohesión social	8	Nivel de mixtura social propuesto	
		Economía local	9	Grado de cercanía a fuentes laborales	
AMBIENTAL 	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Espacios verdes y biodiversidad	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	
		Espacio público y habitabilidad	11	Cantidad de Espacio público por habitante	
	METABOLISMO URBANO	Manejo del suelo	12	Nivel destinado a suelo permeable	
		Tratamiento de residuos sólidos	13	Nivel de Cobertura del Sistema de recolección de RSU	
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	Adaptación a condiciones bioclimáticas		14	Respeto por la Topografía existente
				15	Generación de vegetación autóctona (arborización)
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	Riesgos Hídricos, sísmicos, forestales, aluvionales, presencia de pasivos ambientales	16	Niveles de vulnerabilidad ambiental	
GOBERNANZA 	GESTION PARTICIPATIVA	Aplicación de Instrumentos de participación ciudadada	17	Grado de participación en toma de decisiones	

Tabla 54. Listado de Indicadores Urbanos de hábitat sostenible desarrollado por el autor

Aplicación práctica del Caso de Estudio. Urbanización Gral. San Martín, Ushuaia.

Dimensión 1 - Físico, espacial y funcional

Indicador 01 Niveles de densidad adoptados

El estudio y caracterización de Ushuaia indicó que hacia el sector Oeste de la ciudad se concentran principalmente las intervenciones del Estado con los desarrollos emprendimientos de barrios cerrados. La urbanización Gral. San Martín combina, equipamientos públicos, espacios verdes y principalmente usos de suelo de carácter residencial con lotes destinados a viviendas unifamiliares y unos pocos para viviendas multifamiliar. Se generan en la Etapa 1 un total de 572 parcelas. Del estudio de los datos que surgen de los Indicadores Urbanísticos, suministrados por la Municipalidad de Tierra del Fuego, la zonificación que se plantea para el macizo de la Etapa 1 resulta una zonificación denominada R4 (residencial 4) a la que le corresponde una densidad de 80 hab. x ha., lo que equivale al nivel óptimo que plantea el Indicador 01.

Parámetros urbanos. Del Tipo: Residencial vivienda R4

Parcela Mínima: En la nueva urbanización la parcela mínima tendrá un frente de 10 metros y una superficie de 300 m². En una zona R4 las parcelas tienen un frente de 20 metros y una superficie de 600 m².

- Retiros: En la nueva urbanización no habrá retiros bilaterales y el retiro frontal será de 8 metros. En una zona R4 se exige retiro bilateral y el retiro frontal es de 3 metros.
- Plano límite: el plano límite en la nueva urbanización será de 9 metros. En una zona R4 es de 12 metros.
- Densidad Habitacional: 80 Hab/ha

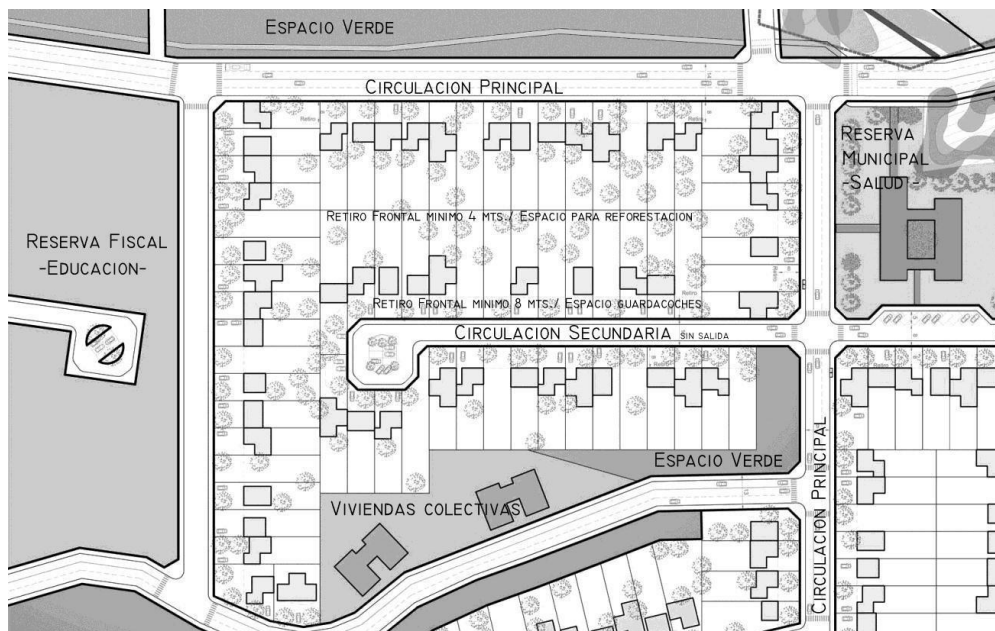


Imagen 63. Ilustra la combinación de alternativas de ocupación de viviendas unifamiliares y colectivas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

I1. NIVEL DE DENSIDAD ADOPTADO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 40 viv. / Ha	0
MÍNIMO	> a 40 viv. / Ha	1
DESEABLE	> a 60 viv. / Ha	2
OPTIMO	> a 80 viv. / Ha	3



Indicador 02 Nivel de consolidación de la trama urbana

Este indicador toma en consideración el nivel de continuidad que se plantea con la trama urbana existente. Para poder mensurarlo, en este caso se tomó en cuenta el perímetro que corresponde a la Etapa 1 del proyecto, correspondiente a este análisis. En función de las imágenes satelitales y habiendo realizado una polilínea por sistemas CAD, resulta que el nivel en contacto con construcciones aledañas es del 42%, por lo que entra dentro del rango Mínimo de este indicador que corresponde a aquellos casos en donde más del 40% entra en relación con la trama urbana existente.

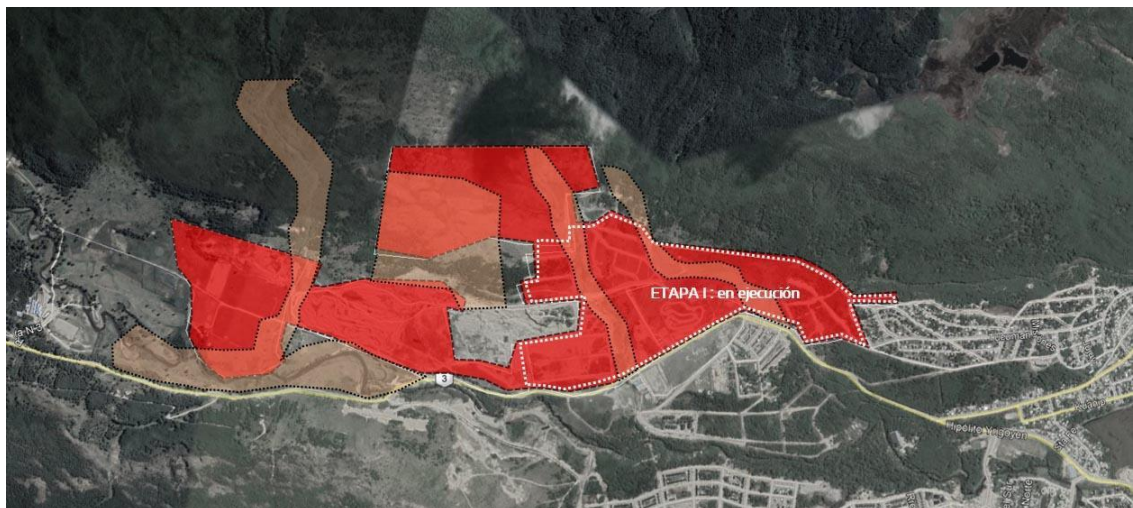


Imagen 64. Plano de localización del emprendimiento en el que se visualiza el perímetro de la Etapa 1 y la conexión con la trama existente de la ciudad. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

I2. NIVEL DE CONSOLIDACION DE LA TRAMA URBANA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 20 % del perímetro	0
MINIMO	> a 40 %	1
DESEABLE	> a 60 %	2
OPTIMO	> a 80 %	3



Indicador 03 Grados de cercanía a transporte público

De los datos suministrados por el Municipio surge, que por tratarse de un área en expansión la zona actualmente no cuenta con servicio de transporte público según informaran.

“El acceso al transporte público es a través de la ruta nacional N°3, quedando parada de autobús más cercana a 1900 mts. (Av. H. Irigoyen y Av. Alem)”

Si se tomara en cuenta esta información este parámetro estaría por fuera de los valores aconsejados, pero dentro del proyecto se contempla la incorporación a futuro de un sistema de transporte público por el interior del barrio, utilizando las avenidas proyectadas para este fin. Por lo tanto, se considerará esa opción cuyos datos relacionados al transporte público aparecen brindados dentro del Estudio de Impacto Ambiental desarrollado, en el que menciona lo siguiente: *“la urbanización tendrá múltiples conexiones viales con la trama circulatoria existente. Asimismo, el entramado vial proyectado permite la circulación interna en sentido longitudinal y transversal y cuenta con dos avenidas de 17 y 21 metros por las cuales podrán circular los transportes públicos y equipar las amplias veredas con los refugios propios de los puntos de detención de los colectivos.”*

En función de la distribución planteada para las vías principales por las que circulará el transporte público proyectado se considera una distancia promedio del orden de los 500 metros, por lo que se plantea dentro del rango deseable

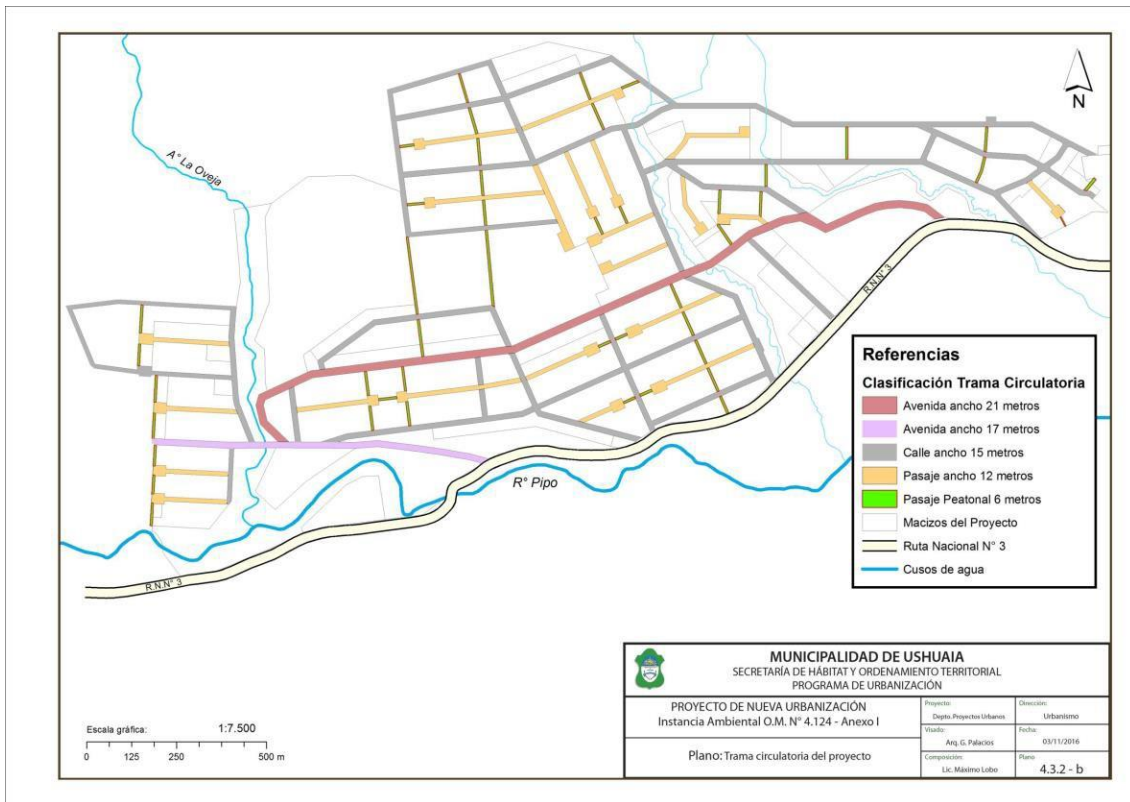


Imagen 65 Tramas circulatorias con las arterias destinadas a transporte público demarcadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

13. GRADOS DE CERCANÍA A TRANSPORTE PÚBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	> a 800 mts.	0
MINIMO	> a 600	1
DESEABLE	> a 400	2
OPTIMO	> a 200	3

Indicador 04 Nivel de accesibilidad vial

De la memoria suministrada por el municipio se desprenden las condiciones de la accesibilidad para el conjunto: “El eje de vinculación vial del proyecto con la ciudad está conformado por la Ruta Nacional N° 3 y por la trama circulatoria del barrio Alakalufes II. El proyecto presenta 7 conexiones viales con la ruta nacional con calles que varían de entre 15 a 21 metros de ancho. La arteria principal de la urbanización proyectada, la cual atraviesa el proyecto desde el extremo este al oeste, tiene un ancho de 21 metros y se vincula francamente con la ruta nac. n° 3. Adicionalmente se proyectaron dos calles de 15 metros de ancho que se vinculan con la trama vial existente en el barrio Alakalufes II y con el sendero histórico de los presos. Finalmente se han proyectado conexiones peatonales tanto con las calles del mencionado barrio como con la ruta nacional.”

El siguiente plano representa la propuesta de diseño asimismo acerca de la configuración de la trama vial proyectada y como se vincula a la existente.

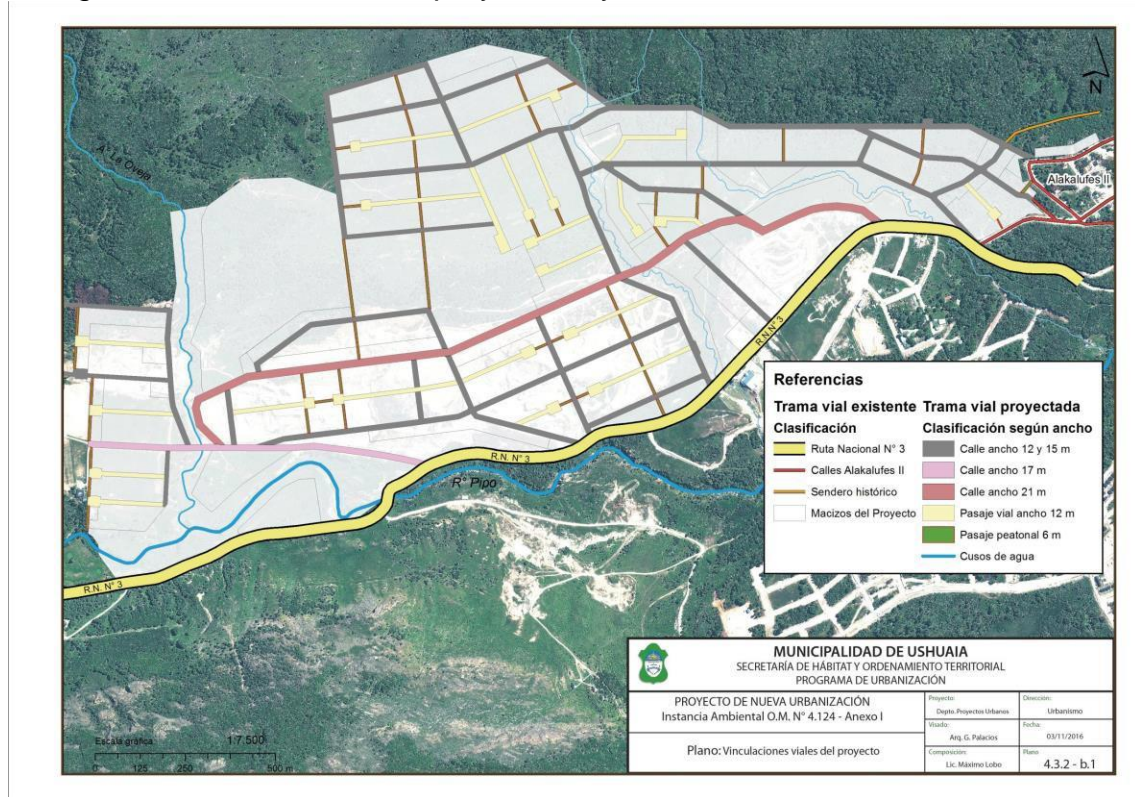


Imagen 66. Mapeo de Tramas viales existentes y proyectadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

El indicador combina dos factores, la calidad de las vías de acceso al conjunto y la conectividad a áreas residenciales próximas.

Por lo tanto, para la consideración del armado de este indicador se tomarán en cuenta la información suministrada a tales fines.

En base a la interpretación de los planos y los parámetros que establece el indicador se infiere, que existe conexión vial por medio de un sistema que proporciona la ruta N°3, llamada en ese tramo Av. Pte. Dr. Raúl Ricardo Alfonsín.

Por otra parte, de los montos solicitados a nación como parte del financiamiento de la infraestructura se discriminan itemizados para la pavimentación de arterias principales de conectividad.

En relación a áreas residenciales próximas se visualiza la presencia del Barrio Alakalufes II en el extremo derecho. Según mediciones realizadas con la herramienta de GE



Imagen 67. Ruta Nacional Nº 3 en la que se visualiza el ripio que la caracteriza. Fuente: Imagen obtenida del recorrido peatonal de Google Earth

A-Calidad de la accesibilidad	PUNTAJE	
Tierra		0
Mejorado(ripio)		0,5
Tratado		1
Pavimentado		1,5
B- Cercanía a núcleos residenciales	Distancia (m)	PUNTAJE
Áreas residenciales más próximas	> 2 km.	0
	entre 2 y 1.5 km.	0,5
	entre 1.5 km y 1km.	1
	>500 m.	1,5

Total, obtenido de la combinación del puntaje del Indicador: Rango deseable: 2 puntos

I4. NIVEL DE ACCESIBILIDAD VIAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sumatoria A+B	0./0.5
MINIMO	sumatoria A+B	1/1.5
DESEABLE	sumatoria A+B	2/2.5
OPTIMO	sumatoria A+B	3.

Indicador 05 Niveles de cobertura de servicios

En vistas de la información suministrada por el Municipio, en el que se incluyen las factibilidades técnicas de las empresas prestatarias encargadas de emitir las constancias para garantizar la provisión de los servicios correspondientes, se concluye que el predio contará con todos los servicios de infraestructura necesarios para la dotación de los lotes. Por consiguiente, se determina el nivel óptimo para este indicador⁷²

A continuación, se transcribe la información recibida de cada uno de los servicios a cubrir para la urbanización.

Red eléctrica de Baja / Media tensión y Alumbrado público

La red de baja tensión abastecerá todos los lotes. El municipio licitó la obra de acuerdo con las exigencias de la Dirección Provincial de Energía, prestadora del servicio eléctrico, quién deberá aprobar los materiales que se utilizarán en la red. La red se alimenta de 8 subestaciones de transformación existentes

Red de gas natural

El municipio presenta la renovación de la factibilidad de Camuzzi, que cuenta con la instancia de anteproyecto, ejecutado por la prestadora, donde no figura ningún refuerzo solicitado. El anteproyecto indica 568 servicios integrales, pero tiene recorrido por todas las vialidades del loteo, con lo cual el municipio deberá obtener el abastecimiento para todos los terrenos

Obras complementarias – Nexo cloacal

El anteproyecto presentado por el municipio contempla el nexa que permita evacuar las 3 etapas del proyecto de viviendas. Está dimensionado para 1500 viviendas y cuenta con 2 estaciones de bombeo, con cañerías de impulsión de 315 mm y 400 mm respectivamente que vuelcan a una cañería a gravedad de 400 mm de diámetro, de 1380 ml de longitud, también a ejecutar, que finalmente vinculan a la cañería existente en la intersección de las calles H. Yrigoyen y Alem. De este nexa, el municipio ejecutará en esta primera etapa lo necesario para brindar servicio a la etapa 1.

El municipio informa que ya se ejecutaron las obras para el resto de los servicios, es decir, red de agua, colectores cloacales domiciliarios y red vial.

⁷² Queda afuera de la consideración del indicador la valuación económica de la operatoria, es decir, la consideración de los montos solicitados para el financiamiento necesario en la dotación de la infraestructura. El indicador evalúa si contará o no con los servicios mediante la factibilidad otorgada por las empresas prestatarias que garantizan la posibilidad técnica del suministro.

15. NIVELES DE COBERTURA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin servicios	0
MINIMO	incompleto	1
DESEABLE	completo y alguno sin red	2
OPTIMO	completo y todos en red	3

Indicador 06 Niveles de heterogeneidad en los usos del suelo

Del plano de usos del suelo previstos para el desarrollo surge que existen diversos usos planificados para el emprendimiento. La superficie destinada a usos residencial suma el 52% el cual se divide en un 44.9% destinado a viviendas unifamiliares y el 7.1% para viviendas multifamiliares. El resto se reparte entre algunos macizos particulares, otros destinados a espacios verdes, usos comerciales, recreativos, etc.

En consecuencia, se advierte una mezcla y variedad de usos complementarios que enriquece a la propuesta, evitando la mono funcionalidad que podría derivarse del uso prioritario destinado a viviendas.

16. NIVEL DE HETEROGENEIDAD EN LOS USOS DEL SUELO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 20 %	0
MINIMO	entre 20% y 25%	1
DESEABLE	entre 25% y 30%	2
OPTIMO	> al 30%	3

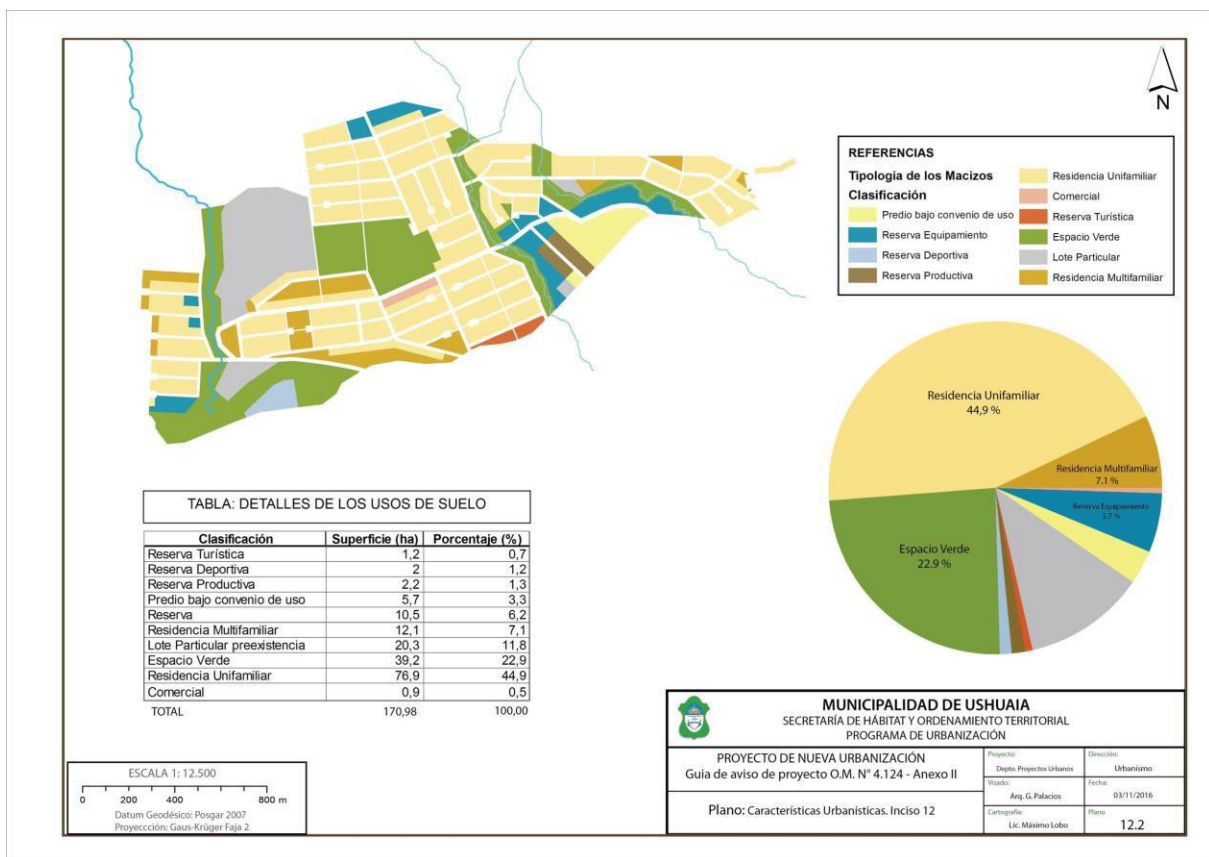
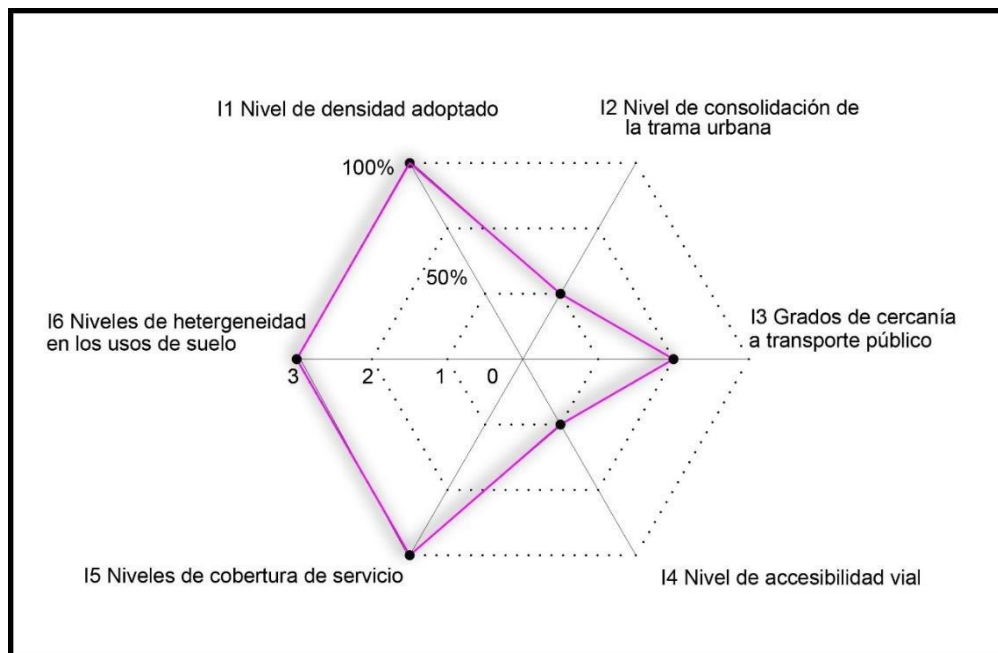


Imagen 68. Porcentuales de los Usos de Suelo a los que destinará el macizo correspondiente a la Etapa 1 del Proyecto de Urbanización. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

Esta primera Dimensión, relativa a las cuestiones Físico Espaciales y Funcionales se encuentra compuesta por 6 indicadores. Debido a los 3 temas que lo componen, Ordenamiento del territorio y configuración urbana, movilidad, accesibilidad y derechos ciudadanos y complejidad urbana componen el 0,3 del total del Índice.

El total de puntos posible para esta Dimensión resultan 18, de ese valor ideal, la sumatoria del caso analizado se obtuvieron 12 puntos, lo que equivale a 0,2.

A partir del análisis que surge de la evaluación de los indicadores que componen esta Dimensión se puede interpretar el siguiente gráfico de puntas que da cuenta de los puntajes obtenidos.



Las cuestiones dentro del ordenamiento territorial y configuración urbana resultan los más favorables dentro de esta dimensión, mientras que las cuestiones ligadas a la movilidad y accesibilidad fueron las que arrojaron mayores debilidades.

Dimensión 2 – Socio económico cultural

Se esta segunda Dimensión, relativa a las cuestiones Socio económicas y culturales que se encuentra compuesta por 3 indicadores y dos Temas: Acceso a servicios públicos e integración socio urbana lo que equivale al 0,2 del total del Índice, se desprenden los siguientes valores obtenidos en la evaluación.

Indicador 07 Grados de cercanía a equipamientos público

En indicador plantea en qué medida se conectan los equipamientos existentes con el proyecto, es decir, toma como referencia los equipamientos de cercanía. En el caso de análisis, por tratarse de un emprendimiento de gran escala el mismo proyecto genera sus propias reservas para equipamientos sociales. El indicador obstante desagrega los tipos de equipamientos a fin de dar cuenta el nivel y alcance en la diversidad propuesta.

Del análisis del Estudio de Impacto Ambiental propuesto para el proyecto se desprenden los siguientes datos de interés:

“Se generan entonces, zonas con autonomía funcional, es decir, con la previsión de reservas fiscales para la construcción de escuelas, centros comunitarios, de salud, deportivos, a los que se sumará la actividad privada: comercial, productiva y de servicios.”⁷³.

De esta forma se promueve una dinámica de movilidad urbana eficiente, evitando los permanentes desplazamientos de la población de un extremo a otro de la ciudad; ello implica una gran descongestión del tránsito y sus consecuentes beneficios: ahorro energético, menor contaminación ambiental, ahorro directo en gastos de traslado y de mantenimiento vehicular para la población en general, disminución del riesgo de ocurrencia accidentes de tránsito.....“Será una urbanización no cerrada de densidad media/baja que se integrará a la malla urbana generando soluciones habitacionales, reservas de equipamiento social-comunitario y parques recreativos y deportivos”.

Pese a lo descrito no surgen de los planos reservas fiscales a los fines de espacios destinados a equipamientos de salud y/o culturales, (ver plano de usos del suelo en Indicador 6) Si, es el caso de reservas para actividades recreativas y educativas. Por lo tanto, al cumplir con dos de los cuatro equipamientos contemplados se obtiene el puntaje Mínimo según establece el indicador.

⁷³ El subrayado me pertenece

17. GRADO DE CERCANÍA A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple con 1	0
MINIMO	cumple con 2	1
DESEABLE	cumple con 3	2
OPTIMO	cumple con 4	3
Tipo de equipamiento	Distancia (m)	
Cultural	< 300	
Deportivo	<400	
Educativo	entre 300 y 600	
Salud	<600	



Urbanización General San Martín

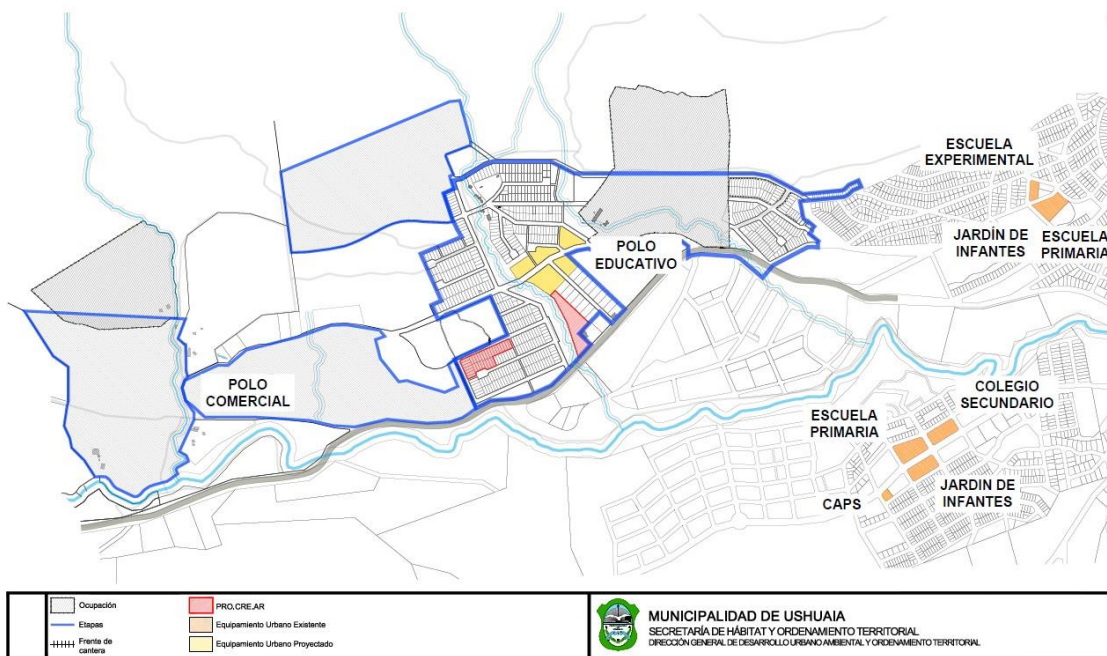


Imagen 69. Equipamientos públicos de cercanía proyectados. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

Indicador 08 Nivel de mixtura social propuesto

Del estudio de la documentación, surge que los lotes destinados a viviendas residenciales, serán en su mayoría viviendas de interés social y algunas parcelas de mayor tamaño para desarrollo urbanísticos del Pro.Cre.Ar. pero no reservas de lotes para su comercialización en el mercado privado.

Urbanización General San Martín

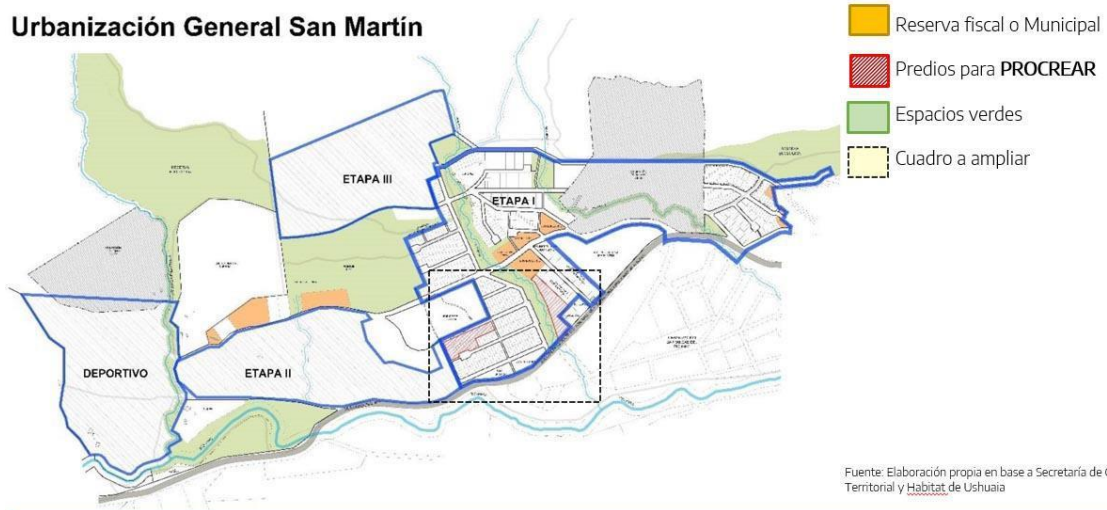


Imagen 70. División del predio según las 4 Etapas establecidas con la zona destinada a viviendas del Procrear demarcadas. Fuente: Municipalidad de Ushuaia



Imagen 71. Proyecto de subdivisión de loteo con la asignación de los destinos pautados. Fuente: Municipalidad de Ushuaia

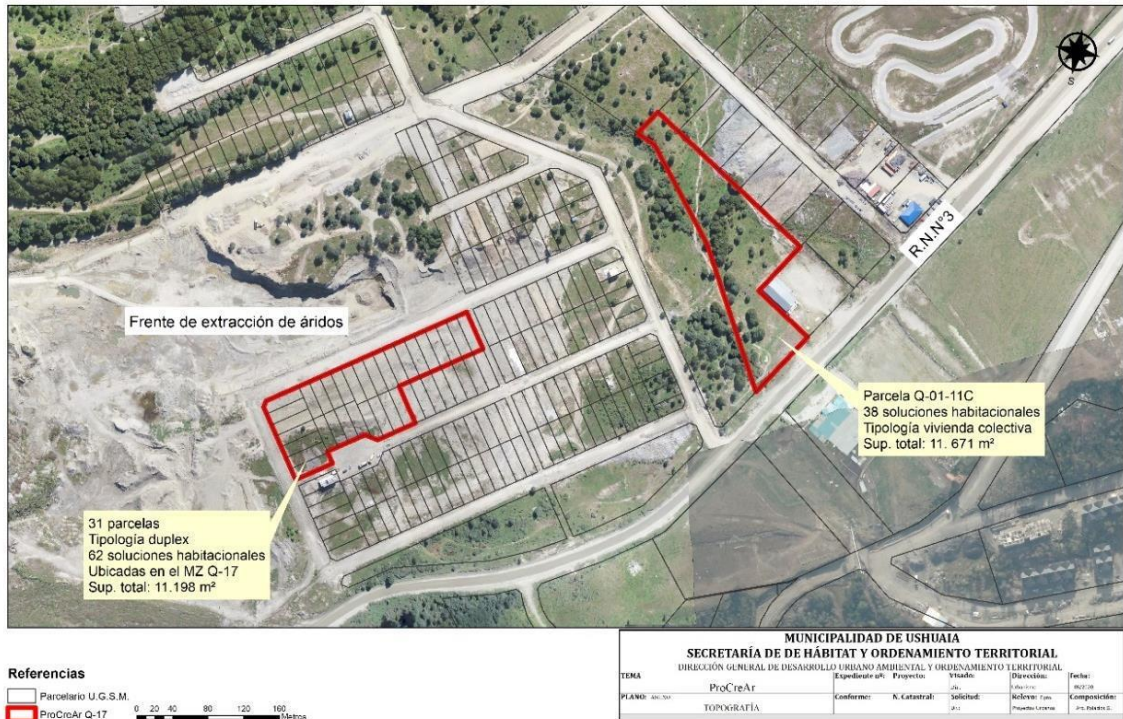


Imagen 72. Montaje de plano de subdivisión sobre Imagen satelital de GE. Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial.

2.2. NIVEL DE MIXTURA SOCIAL PROPUESTO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	VIS exclusivo	0
MINIMO	VIS+pro.cre.ar	1
DESEABLE	VIS+pro.cre.ar+M1	2
OPTIMO	VIS+pro.cre.ar+M1+M2	3

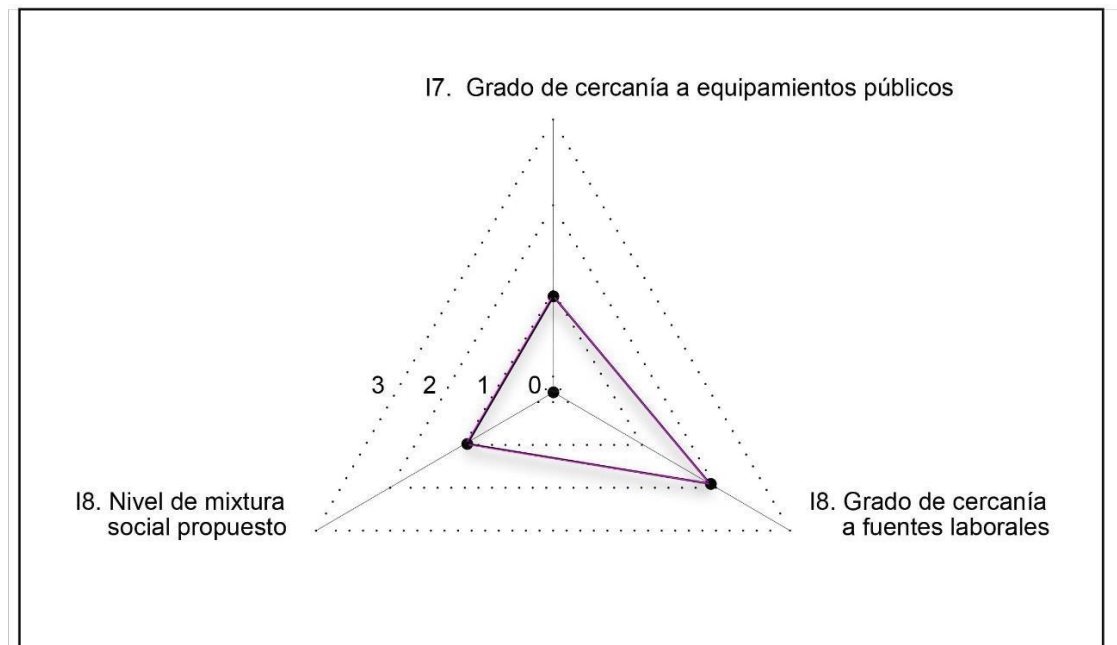
Indicador 09 Grados de cercanía a fuentes laborales

El indicador relacionado con fuentes laborales se construye a partir de los datos obtenidos de los indicadores 1.4 Nivel de accesibilidad vial y 1.6 Niveles de heterogeneidad de usos de suelo. La combinación de ambos se consideran los parámetros evaluativos para la obtención de valores relacionados con este indicador.

2.3. GRADOS DE CERCANÍA A FUENTES LABORALES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	0+0	0
MINIMO	1 a 3	1
DESEABLE	4 a 5	2
OPTIMO	3+3	3

Del total de los puntos posibles para la Dimensión que equivales a nueve, dado que está compuesta por 3 indicadores, los resultados arrojaron una sumatoria de 4 puntos lo que equivale a 0,089 puntos ideal de 0,2.

A partir del análisis que surge de la evaluación de los indicadores que componen esta Dimensión se puede interpretar el siguiente gráfico radial que da cuenta de los puntajes obtenidos.



Dimensión 3 – Ambiental

En esta dimensión se agrupan los aspectos que hacen referencia al medio ambiente natural a la biodiversidad y aquellos aspectos que contribuyen a la habitabilidad de los ciudadanos. Se busca por medio de esta dimensión estudiar las condiciones ambientales del entorno en que se inserta el proyecto.

Se encuentra compuesta por 4 temas (Calidad ambiental del sistema urbano, Metabolismo urbano manejo de los recursos del suelo, recolección de residuos sólidos urbanos, etc., impacto sobre el paisaje y Sensibilidad a riesgos ambientales) y un total de siete indicadores.

La sumatoria ideal de estos cuatros temas equivalen a 0,4 puntos del máximo que se considera 1, que sería el caso más favorable.

Por medio de esta dimensión se busca:

- vi) Evitar localizaciones sobre suelos no aptos desde aspectos ambientales nocivos o inapropiados (presencia de pasivos ambientales en terrenos tales como basurales, rellenos o bien con barreras urbanas o napas freáticas) o bien bajo riesgos naturales.
- vii) Propiciar el cuidado energético y la generación de residuos
- viii) Que el impacto que produzca la incorporación de un desarrollo de viviendas sea lo menor posible para el entorno
- ix) Evitar el avance sobre suelos productivos (presión sobre los recursos naturales)
- x) Preservación del paisaje y patrimonio natural.

Indicador 10 Superficie de espacios verde destinado por habitante

Considerando que en Etapa 1 se contemplan 572 lotes residenciales, se toma como referencia un núcleo familiar de 4 personas por lote. Dicho cálculo arroja una cantidad total de 2288 habitantes. Por otro lado, a partir de los datos suministrados por el Municipio. La superficie de áreas verdes equivales a 19.944m². Haciendo la relación de esos dos valores arroja que se considera para el emprendimiento 8,71m² de espacio verde por habitante. Teniendo en cuenta los parámetros del indicador dichos valores se encuentran dentro del rango mínimo.

3.1. SUPERFICIE DESTINADA A ESPACIOS VERDE POR HABITANTE		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	> 5m ² x habitante	0
MINIMO	> 8m ² x habitante	1
DESEABLE	> 10m ² x habitante	2
OPTIMO	> 12m ² x habitante	3

Indicador 11 Superficie de espacio público destinado por habitante

Tomando la relación de espacio público verde dentro del total los valores establecen un 22.9% de la fracción, lo que en términos del indicador establece la relación de valor mínimo al igual que el indicador anterior.

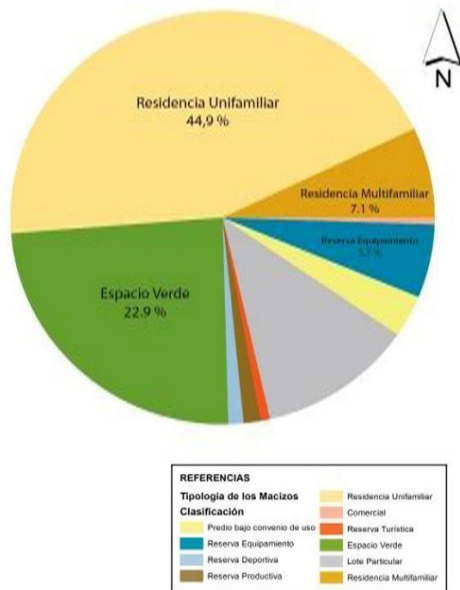


Tabla 55. División en porcentuales de los usos de suelo. Fuente: Municipalidad de Ushuaia.

3.2. SUPERFICIE DESTINADA A ESPACIOS PUBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 20%	0
MINIMO	entre 20% y 25%	1
DESEABLE	entre 25% y 30%	2
OPTIMO	> 30%	3

Indicador 12 Nivel destinado a suelo permeable

Al tener en cuenta los valores otorgados para las residencias de vivienda unifamiliar, por los parámetros urbanísticos definidos para el área, nos encontramos que el Factor de ocupación del suelo para las parcelas es de 0.4.



2016 -Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional.

ANEXO I 1673

DECRETO MUNICIPAL N°

Sector IV - Residencial Vivienda Unifamiliar (RVU)

Propuesta Integral para el Desarrollo Urbano Ambiental de la Ciudad de Ushuaia.

Carácter		Objetivos		
Residencial. Área de viviendas de baja densidad.		Consolidar el sector como área residencial. Preservar parte del paisaje natural en cada parcela.		
Delimitación	Usos			
Según Anexo II	Vivienda Unifamiliar			
Indicadores Urbanísticos				
Parcela Mínima: Frente: 10 m Superficie: 300 m ²	Retiros: Frontal: 8,00 m Lateral: 3,00 m Contrafrontal mínimo: 4 m Parcelas en esquina: Sobre el lado más largo: 3 m Sobre el lado más corto: 8 m	F.O.S.: 0.40 F.O.T.: 0.50 Altura Máxima s/L.E.: 8 m Plano Límite: 9 m	D.N.: 160 hab/ha D.U.: 80 hab/ha	
Estacionamiento:				
<ul style="list-style-type: none"> En parcelas de hasta 400 m² se deberán prever 2 módulos de estacionamiento vehicular por cada parcela. En parcelas de más de 400 m² se deberán prever 3 módulos de estacionamiento vehicular por cada parcela. 				
<ul style="list-style-type: none"> Dentro de cada parcela se permitirá la construcción de una sola vivienda. 				

Normas de Procedimiento y condiciones urbanísticas y constructivas a instrumentar durante el proceso de Urbanización y Construcción de viviendas unifamiliares:

- El tratamiento de los cercos y aceras de las parcelas frentistas al Sendero Histórico "Paseo de los Presos" deberán ser ejecutados de acuerdo a lo reglamentado por la Autoridad de Aplicación.
- Cercos Perimetrales. En ningún caso se podrán colocar cercos de mampostería en líneas divisorias de la parcela y/o municipales, propiciándose el uso de cercos vivos o mallados que permitan las visuales y la percepción de la urbanización parque.
- Se deberá prolongar la parquización desde la Línea Municipal hasta la Línea de Edificación.

En términos de la evaluación resulta el valor mínimo aceptable obteniendo un punto para el indicador propuesto.

3.3 NIVEL DESTINADO A SUELO PERMEABLE.		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 0,3	0
MINIMO	entre 0,4 y 0,5	1
DESEABLE	entre 0,5 y 0,6	2
OPTIMO	> 0,6	3

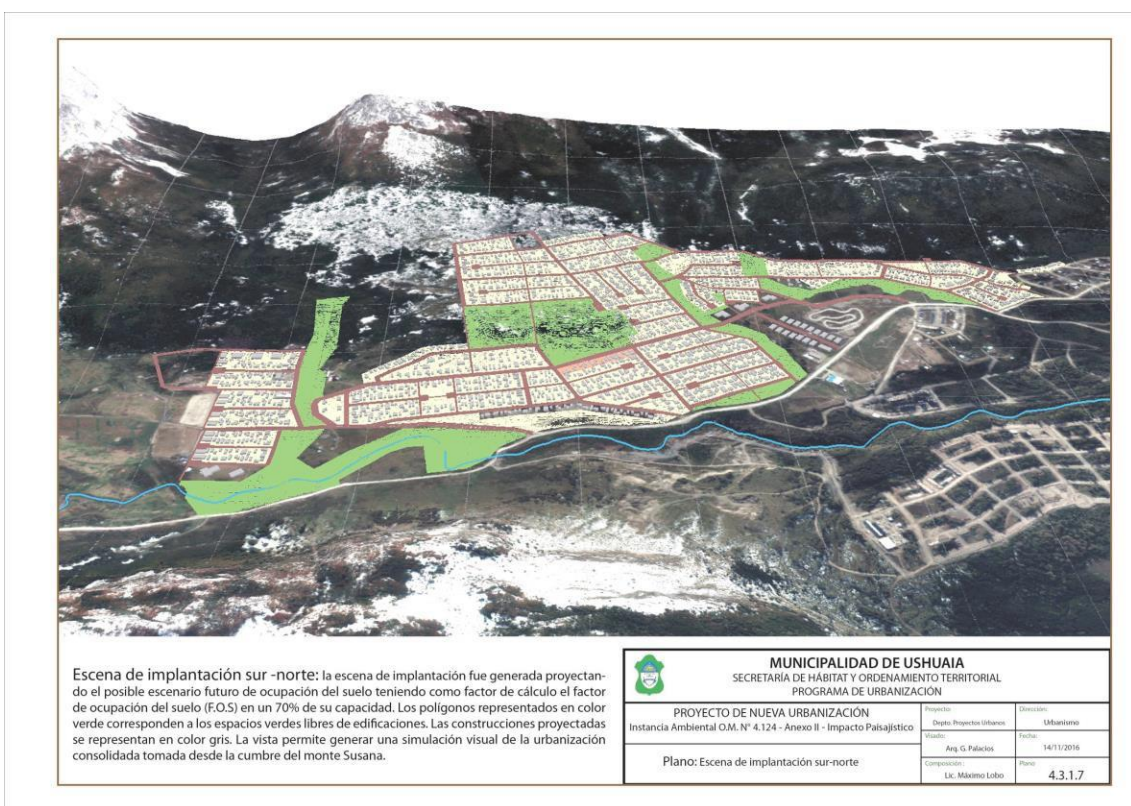


Imagen 73. Escena de posible ocupación de la urbanización. Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial.

Si bien el FOS tomado para las parcelas se calcula en 0.40 la simulación para el predio llega al total de un 70% de su capacidad. Lo cual entra justo en el límite de lo establecido por el indicador.

Indicador 13 Nivel de tratamiento del sistema de manejo de RSU

Este indicador considera el manejo propuesto para las distintas etapas y consideraciones relativas a los residuos sólidos urbanos.

Los RSU domiciliarios, definidos por la Ley 25.916 Art. 2 como aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados. A su vez, el servicio de recolección de los RSU es un servicio público. En el caso de Ushuaia, la Secretaría de Ambiente Municipal es quien tiene la responsabilidad de asegurar que el servicio alcance a toda la comunidad, pero puede concesionarlo a través de un contrato a un tercero para que realice el trabajo. En Ushuaia, este servicio es prestado por la empresa privada Agrotécnica Fueguina (AF).

Del análisis del Estudio de Impacto Ambiental se desprenden los siguientes apartados que brindan información sobre el tema:

“Una vez consolidada la nueva urbanización con su población asentada, la generación de residuos estará principalmente vinculada al uso residencial y en segundo orden a la generación comercial y productiva.

La nueva urbanización será servida por el sistema de recolección de residuos formal de la ciudad de Ushuaia. En caso de que en el sector productivo se generen desechos no asimilables a los residuos domiciliarios comunes, éstos deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido por la ley provincial n° 55 y 105.

Una vez consolidada la nueva urbanización con su población asentada, la generación de residuos estará principalmente vinculada al uso residencial y en segundo orden a la generación comercial y productiva.

La nueva urbanización será servida por el sistema de recolección de residuos formal de la ciudad de Ushuaia. En caso de que en el sector productivo se generen desechos no asimilables a los residuos domiciliarios comunes, éstos deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido por la ley provincial n° 55 y 105.”

En base a toda la información recolectada se infiere que se cumplen 3 de los 4 parámetros del indicador por lo que se considera un grado deseable dentro de los rangos establecidos por el indicador.

3.4 .NIVEL DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO DE RSU		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple solo 1	0
MINIMO	cumple 2 variables	1
DESEABLE	cumple 3 variables	2
OPTIMO	cumple las 4 variables	3



Etapa	Variable
Generación	verificar si se promueve la reducción y reúso
Recolección y transporte	nivel de periodicidad más de 3 veces /es o no diferenciada la recolección
Tratamiento	cuenta con planta de tratamiento
centro de disposición final	cuenta con relleno sanitario

Indicador 14 Respeto por la topografía existente

En base al estudio realizado de las altimetrías y planimetrías brindadas y de los datos sustraídos de las memorias técnicas se concluye que el proyecto se encuentra dentro del rango deseable según los parámetros del indicador.

Se transcriben algunos párrafos al respecto y planos con curvas de nivel que justifican los valores obtenidos.

“La urbanización se proyectó para ocupar la parte baja y media del valle entre la cota 70 y la cota 200 de elevación sobre el nivel del mar. La urbanización proyectada se ubicará en las zonas topográficamente más suaves con inclinaciones que no superan los 10 grados. En el caso del sector central con un relieve ligeramente más acentuado de entre 10 y 20 grados donde prospera bosque nativo, este es destinado a una fracción del Espacio Verde central.”

“El plano n° 4.3.1.2 constituye el proyecto de remediación topográfica y presenta los perfiles longitudinales y transversales actuales y a los que se arribará mediante el plan de trabajo de modelación del terreno.”



Imagen 74/75 (página siguiente). Silueta de la pisada de la intervención con las cotas altimétricas superpuestas. La imagen 18 toma en cuenta el entorno de la ciudad
 Fuente: Municipalidad de Ushuaia, Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial.

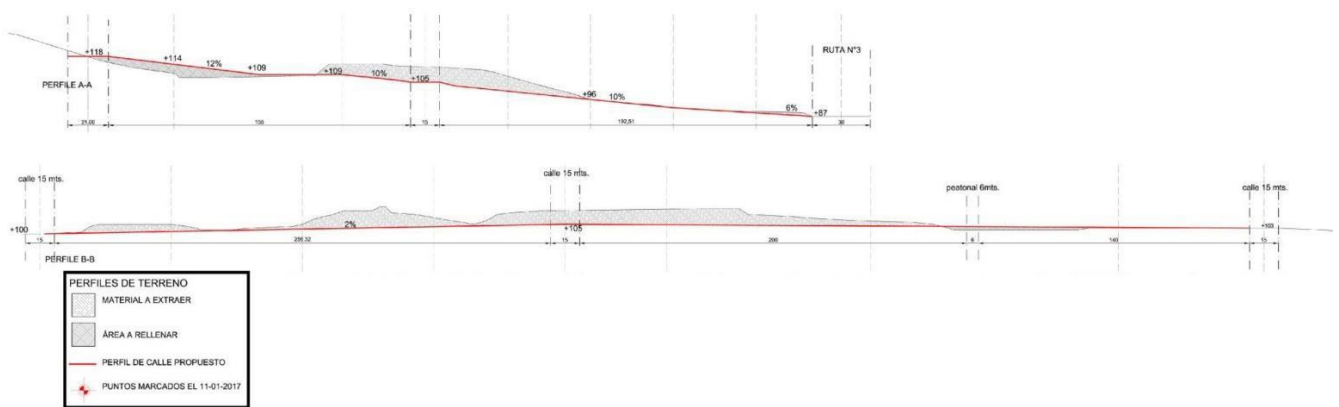
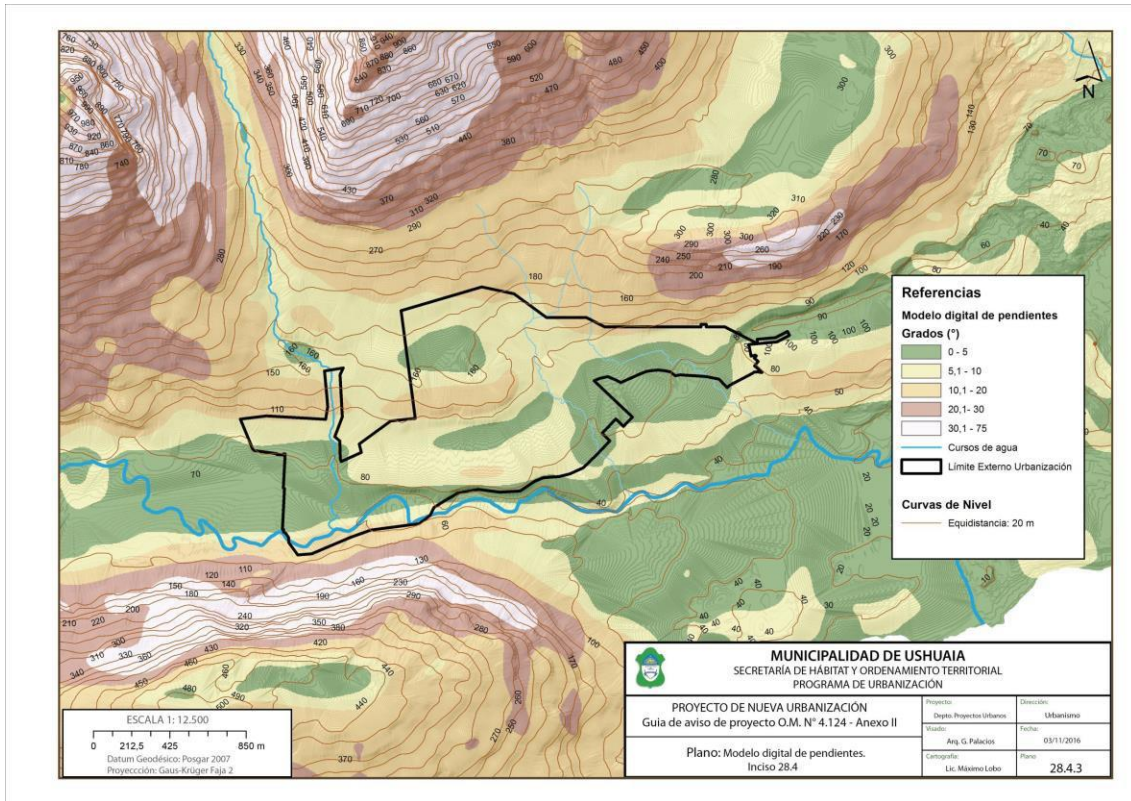


Imagen 20. Corte con las alteraciones propuestas respecto a las pendientes naturales del terreno.
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización.

3.5 RESPETO POR LA TOPOGRAFIA EXISTENTE		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	no tiene en cuenta las curvas de nivel naturales o existentes (-10% o nulo)	0
MINIMO	escaso respeto por la topografía (>30%)	1
DESEABLE	tiene una buena adaptación al sitio (>50%)	2
OPTIMO	la adaptación al entorno se considera optima (+80%)	3

Indicador 15 Generación de especies arbórea

El documento elaborado según Ordenanza N° 4124 para el Valle del Río Pipo hace mención a las especies arbóreas existentes en el sitio. En el cual las caracteriza, clasifica y describe. Se transcriben algunos párrafos de interés para la información del indicador.

“La vegetación que cubre el sector es predominantemente herbácea y arbustiva. Se trata de un sitio forestal degradado a pastizal por actividad antrópica...”

“Posteriormente a través de la parqueización de los espacios verdes, la implantación del arbolado urbano y el establecimiento de los jardines en los predios particulares se desarrollará un proceso de revegetación de las áreas descubiertas con suelo expuesto las cuales reverdecerán progresivamente.”

Si bien en el segundo párrafo hacen mención a posible implantación de arbolado urbano, este refiere a los espacios públicos. Pero no se menciona ni aparecen esquemas de arbolado público planteado para las aceras. Tampoco en el pedido de financiamiento a Nación se pudo determinar ítems vinculados con la incorporación de arboleda en las futuras calles.

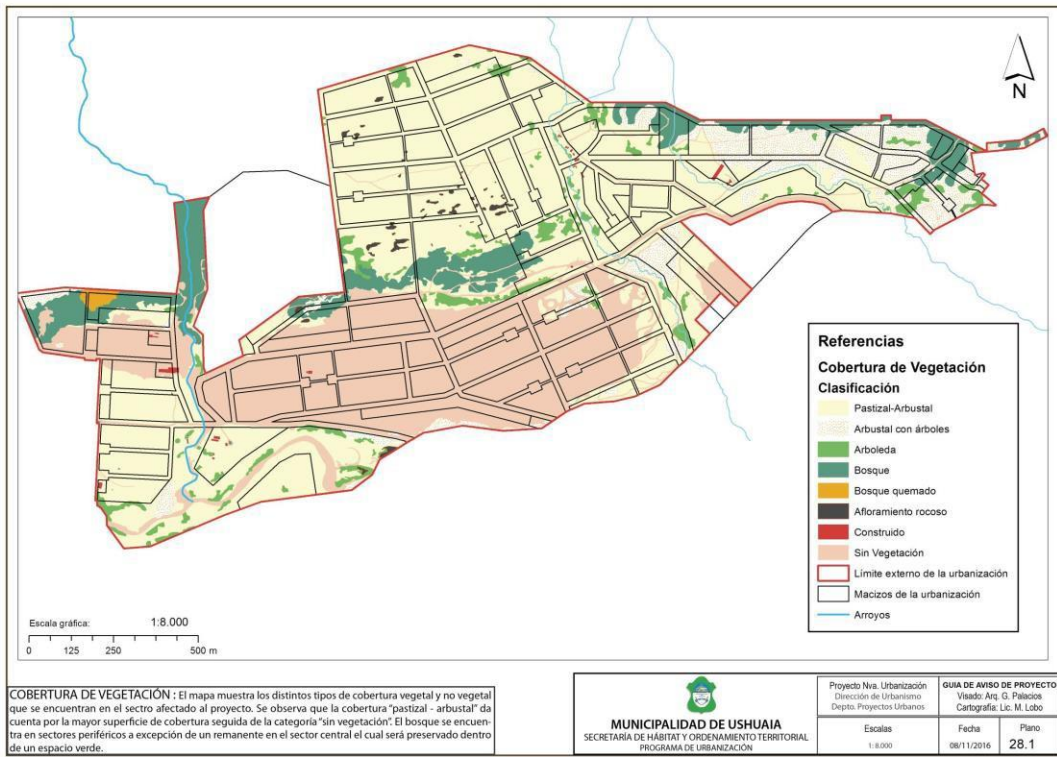


Imagen 76. Cobertura de vegetación existente en el sitio. Las zonas con mayor concentración se visualizan en los extremos y en el sector medio.
 Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización.

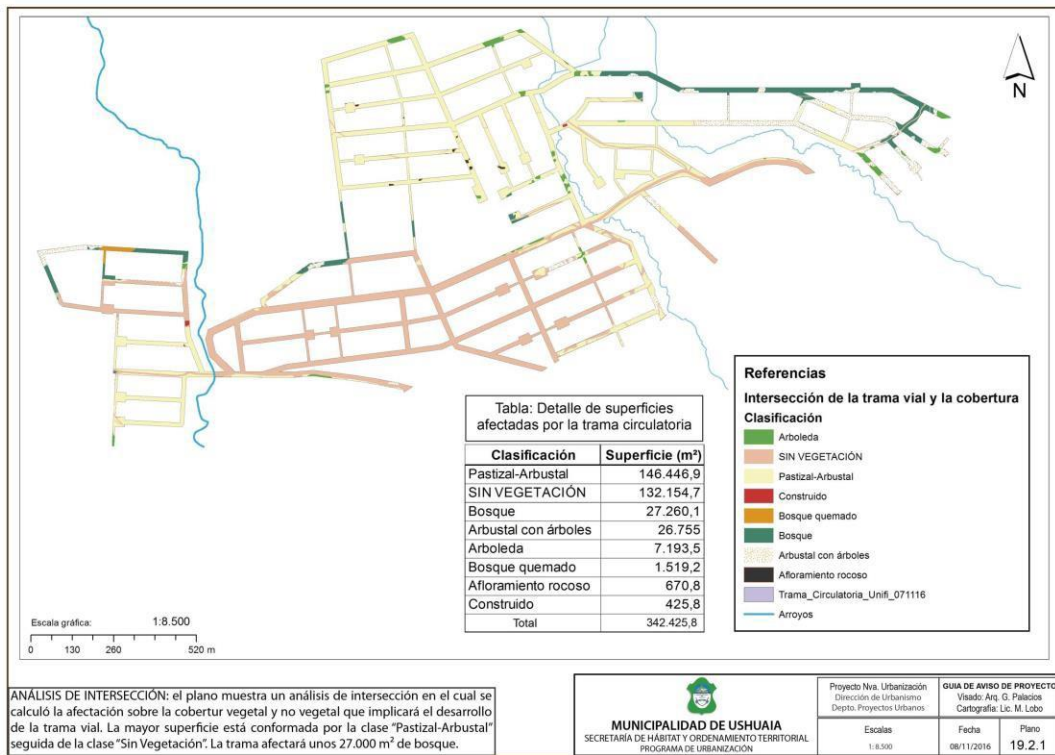


Imagen 77 Análisis de la vegetación existente relevada en el sitio de interés. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización

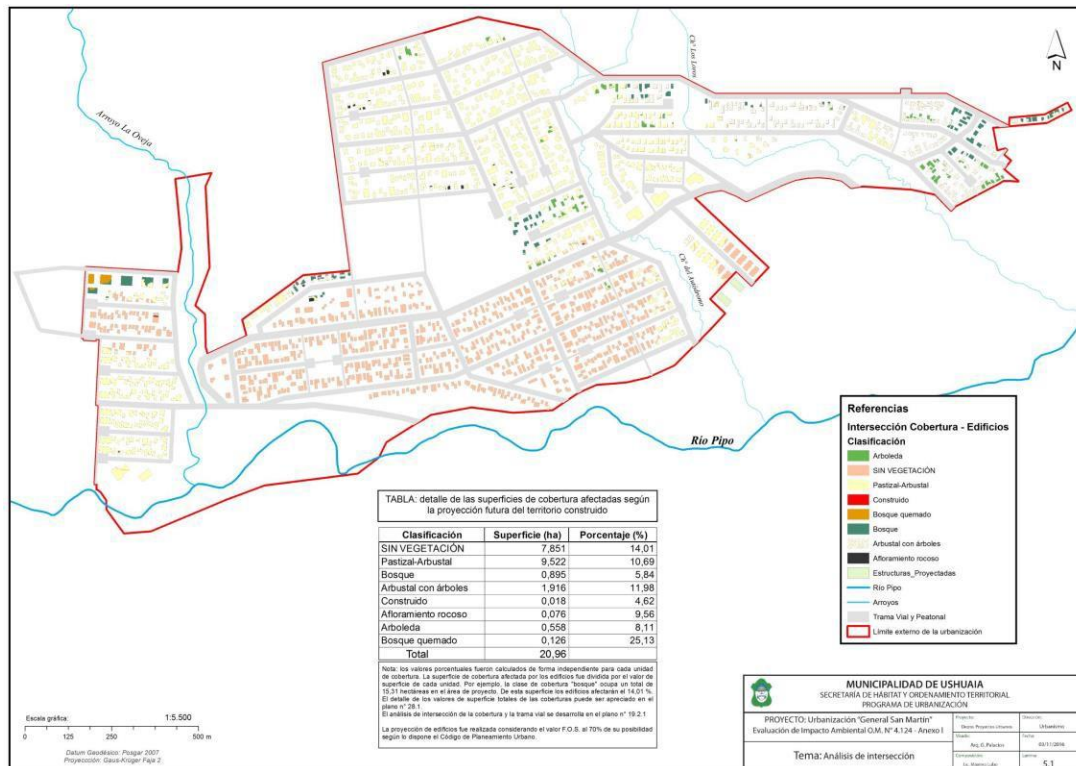


Imagen 77. Análisis inserción en el sitio de interés. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Paisajístico para el proyecto de Urbanización

Principales especies de flora en el predio en vías de urbanización	
Arboreas	Lenga (<i>Nothofagus pumilio</i>)
	Guindo (<i>Nothofagus betuloides</i>)
	Ñire (<i>Nothofagus antarctica</i>)
	Sauce (<i>Salix fragilis</i>) - Exótica
Arbustivas	Mata negra (<i>Chiliotrichum diffusum</i>)
	Calafate (<i>Berberis buxifolia</i>)
	Chaura (<i>Pernattya mucronata</i>)
	Murtilla (<i>Empetrum rubrum</i>)
	Zarzaparrilla (<i>Ribes magellanicum</i>)
	Milenrama (<i>Achillea millefolium</i>)
Herbaceas	Caléndula o Maravilla (<i>Caltha sagittata</i>)
	Botón de oro (<i>Ranunculus peduncularis</i>)
	Berro (<i>Cardamine glacialis</i>)
	Frutilla de magallanes (<i>Rubus geoides</i>)
	Cadillo (<i>Acaena magellanica</i>)
	Trébol rojo (<i>Trifolium pratense</i>)
	Frutilla del diablo (<i>Gunnera magellanica</i>)
	Margarita (<i>Leucanthemum vulgare</i>)
	Senecio (<i>Senecio accanthifolium</i>)
	Achicoria (<i>Taraxacum officinalis</i>)
	Lengua de vaca (<i>Rumex crispus</i>) - Exótica
	Vinagrillo (<i>Rumex acetosella</i>) - Exótica

Tabla 56. Principales especies vegetales nativas y exóticas que crecen dentro del predio.
Fuente: Relevamiento de campo realizado por el equipo encargado de redactar el EIA para el área

En resumen, se establece este indicador con el puntaje más desfavorable ya que no cuenta con una propuesta de arbolado público dentro de lo que serían las futuras calles del predio. En consultas realizadas a la Dirección de Parques y Jardines de la Municipalidad de Ushuaia argumentaron la falta de presupuesto para poder cubrir esa variable.

3.6 GENERACIÓN DE VEGETACIÓN AUTÓCTONA (ARBORIZACIÓN)		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	menos de 6 árboles por cuadra	0
MINIMO	entre 6 y 8 árboles por cuadra	1
DESEABLE	entre 9 y 10 árboles por cuadra	2
OPTIMO	más de 11 árboles por cuadra	3

Indicador 16 Niveles de vulnerabilidad ambiental

El indicador combina la exposición a riesgos naturales (en nuestro país el mayor riesgo natural es del tipo hídrico, en menor medida, resultan sismos, aludes, nevadas intensas) y la presencia de pasivos ambientales.

El estudio de impacto ambiental del área arroja que se han tomado medidas de diseño para mitigar los posibles efectos de crecidas de la presencia de los arroyos tributarios al Río Pio. Parte de ello se desprende de las siguientes referencias:

“...mediante el establecimiento de amplios retiros hídricos se han eliminado los posibles riesgos hídricos vinculados a inundaciones y crecidas extraordinarias.”

“Se destinaron más de 26 hectáreas a la preservación de los cauces hídricos. Asimismo, se relevaron otros aspectos hidrológicos como ser cuerpos de agua, humedales, zonas anegadizas e inundables. No existen cuerpos de agua ni humedales en el área de urbanización. Respecto a los sectores inundables, se ubican dentro de los Espacios Verdes en los cuales no existirán edificaciones o viviendas particulares.”

“Se realizaron los correspondientes relevamientos y análisis de modo de identificar los posibles riesgos hídricos y adecuar el proyecto urbano para eliminarlos. De este modo el proyecto considera los retiros y corredores hídricos para conservar las riberas en estado

natural, libres de edificaciones y calles y promover la conservación de la vegetación nativa en sus márgenes. Parte de estos relevamientos se realizaron en conjunto con la Dirección General de Recursos Hídricos de la Provincia.”

El otro factor que toma en cuenta el indicador son los posibles efectos de la presencia de pasivos ambientales. En ese sentido, el área contiene la explotación de áridos en uno de sus sectores.

“Como ha sido expuesto en la Guía de Aviso de Proyecto, actualmente el municipio se encuentra explotando áridos en el sector central del área de proyecto. El sector en explotación más un área circundante en la cual existen importantes yacimientos de arenas y cantos de origen aluvial conforman un área de 4,2 hectáreas. El objetivo para el manejo de éste área es el de encausar un proceso de extracción estratégica de los minerales de tercera categoría que finalice con una remediación y modelación topográfica acorde al proyecto de urbanización. El proceso de extracción de áridos combinado con el de deposición de residuos y material orgánico afectaron una superficie de 51 hectáreas en este sector del valle del río Pipo. En el proceso de extracción y deposición histórico no existió ningún trabajo de remediación por lo que finalmente nos encontramos hoy con decenas de hectáreas afectadas que deben ser remediadas.”

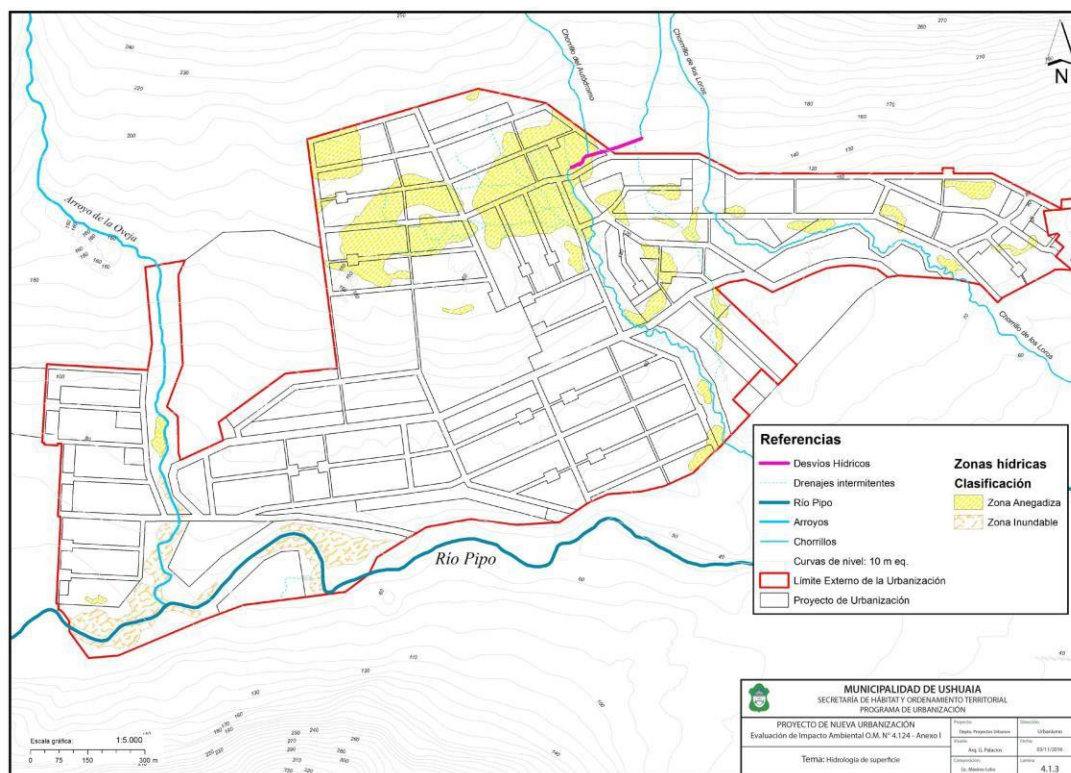


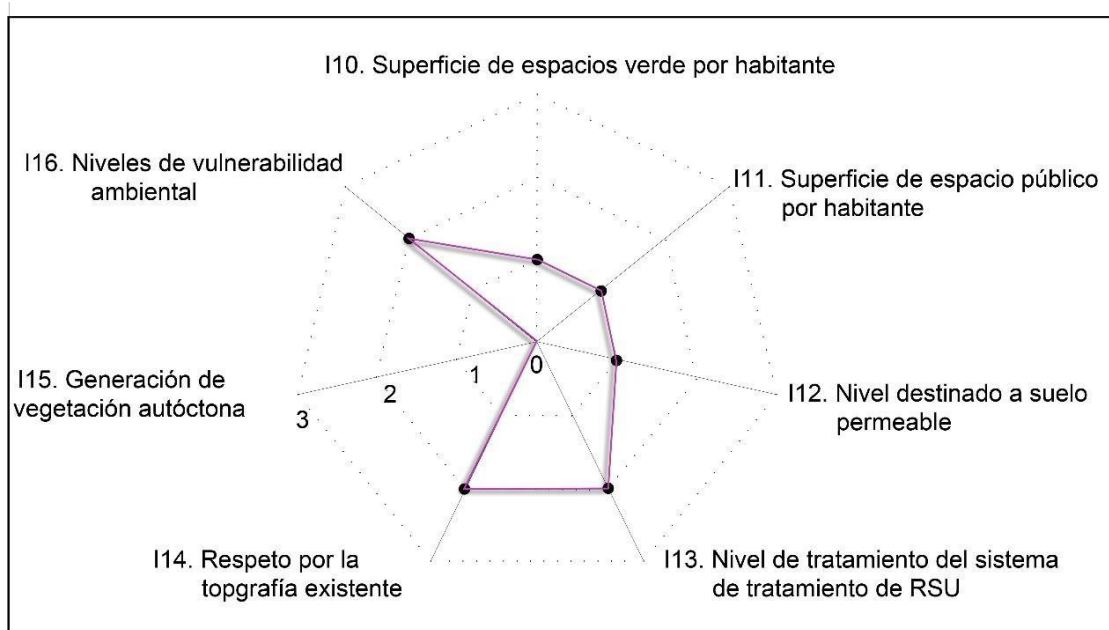
Imagen 78. Mapeo de afluentes del Río Pipo con el cruce de la variable de la urbanización.
Fuente: Municipalidad de Ushuaia

Considerando que para el desarrollo de la urbanización se tomarán medidas de mitigación por las consecuencias de la explotación de áridos y los estudios hídricos que otorgan la factibilidad de no inundabilidad se considera un nivel medio para este indicador.

3.7 NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	muy alto	0
MINIMO	alto	1
DESEABLE	medio	2
OPTIMO	bajo	3

Al visualizar el gráfico de puntas se puede ver que la Dimensión ambiental resulta bastante débil en su puntuación. Pese a tener un rango aceptable en algunos de sus indicadores el puntaje obtenido es inferior a los equivalentes por las otras dimensiones.

Por las condiciones paisajísticas y naturales del sitio, a priori, se podría interpretar que podría llegar a obtenerse mejores resultados, pero los pocos puntos obtenidos invalidan la hipótesis.



Del total de 21 puntos que sería el valor máximo a obtener por los indicadores de esta Dimensión que, a su vez, equivale a 0,4 del Índice de Integración Urbana. Sólo se obtuvieron 9 puntos que se corresponden con 0,17 puntos, es decir por debajo de la mitad del valor máximo posible.

Por último, resta el análisis de la dimensión Gobernanza democrática que se corresponde con el Grado de participación en la toma de decisiones de los futuros destinatarios. La sustentabilidad implica abogar por un nuevo pacto social de participación política y gobernanza, condición indispensable para un desarrollo sustentable, pese a este factor relevante, en cuanto este punto no se encontró información que validen propuestas participativas con los vecinos. Por lo que la puntuación asignada es la más baja.

Sólo se encontraron testimonios, donde vecinos y vecinas se reunieron con concejales para que el poder ejecutivo quite el interés por financiamiento del pago de los terrenos como consecuencia de algunos atrasos debido a las complicaciones que arrojó la pandemia del Covid.1

4.1 GRADO DE PARTICIPACION EN LA TOMA DE DECISIONES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin participación ciudadana	0
MINIMO	participación en una etapa	1
DESEABLE	participación en más de una etapa	2
OPTIMO	validación en el proyecto de las propuestas ciudadanas	3

El siguiente cuadro permite ver el puntaje obtenido por cada Dimensión del caso de Estudio referido a la Urbanización Gral. San Marín en el Valle del Río Pipo en la localidad de Ushuaia en la provincia de Tierra del Fuego

SISTEMA/ DIMENSION	TEMA	VALOR ASIGNA DO	SUMATORIA DE VALOR POR TEMA	N°	DESCRIPCION DEL INDICADOR	CANTIDAD DE INDICADORES	MÁXIMO POSIBLE DE PUNTOS	PUNTAJE OBTENIDO POR DIMENSION	
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	0,1	0,216	1	Nivel de densidad adoptado	2 indicadores	6	13	
				2	Nivel de consolidacion de la trama urbana				
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	0,1		3	Grados de cercanía a medios de transporte público	3 indicadores	9		
				4	Nivel de accesibilidad vial				
				5	Niveles de cobertura de servicios				
	COMPLEJIDAD URBANA	0,1		6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo	1 indicador	3		
ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS			0,1	0,171	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	1 indicador	3	4
	INTEGRACION SOCIO URBANA	0,1			8	Nivel de mixtura social propuesto	2 indicadores	6	
					9	Grado de cercanía a fuentes laborales			
AMBIENTAL	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	0,1	0,171	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	2 indicadores	6	9	
				11	Cantidad de espacio público por habitante				
	METABOLISMO URBANO	0,1		12	Nivel destinado a suelo permeable	1 indicador	3		
				13	Nivel de cobertura del Sistema de RSU	1 indicador	3		
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	0,1		14	Respeto por la topografía existente	2 indicadores	6		
				15	Generación de vegetación autóctona (arborización)				
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	0,1		16	Niveles de vulnerabilidad ambiental	1 indicador	3		
GOBERNANZA			GESTIÓN PARTICIPATIVA	0,1	0	17	Grado de participación en toma de decisiones	1 indicador	3
4 dimensiones	10 temas	1.	0,475			17 indicadores		26	

Tabla 57. El análisis final arroja que el Índice de Integración urbana para el proyecto resulta de nivel MEDIO como se puede interpretar en el siguiente cuadro de acuerdo a los parámetros establecidos por la herramienta.

Fuente: Elaboración propia

INDICE DE INTEGRACIÓN URBANA	calificación	puntuación	semaforización
	bajo	0 a 0,249	
	medio	0,250 a 0,499	0.475
	alto	0,500 a 0,749	
	muy alto	0,750 a 1	

Tabla 58. Sumatoria del puntaje obtenido de la calificación de los indicadores.

Reflexiones finales del estudio de Caso.

El camino recorrido a lo largo del estudio de caso permite comprobar mediante un ejemplo práctico la aplicabilidad del diseño de los Indicadores Urbanos de Hábitat Sostenible generados por la herramienta. La incorporación de ejes de sostenibilidad en la producción de hábitat social es un compromiso que se debe asumir. Para ello, esta metodología de trabajo aporta "señales" que deberían tomarse a consideración para poder rever ciertas pautas de diseño y mejorarla mediante criterios de sostenibilidad.

El objetivo final es poder aportar un instrumento que pueda colaborar para el desarrollo de estos conjuntos a partir del aporte que pueden suministrar el análisis de estos indicadores.

Su diferenciación por Dimensiones y temas permite una mejor discriminación para poder atender a aquellos puntos en los que se detecten ciertas falencias o necesidades.

El estudio de las políticas habitacionales permitió poder detectar la ausencia de ciertos criterios o lineamientos a la hora de plantear el proyecto.

Dentro del análisis pormenorizado de las dimensiones, resultó que la ambiental fue la menos tenida en cuenta o al menos la que menor porcentual obtuvo (excluyendo la gobernanza que al tener un solo indicador arrojó un resultado negativo). Dichas cuestiones debieran resultar objeto de un mayor estudio dada la condición paisajística del sitio.

Dentro de la Dimensión Funcional, Físico y espacial los temas más desatendidos fueron los vinculados a las áreas de movilidad y conectividad.

La sostenibilidad es un concepto sistémico que requiere el mejoramiento progresivo de todas las dimensiones identificadas para que exista un cambio positivo, significativo, duradero y adaptable a cada contexto de análisis.

La sostenibilidad hoy día resulta fundamental para poder afrontar los desafíos de hábitat de los sectores más vulnerables. Se espera que esta herramienta contribuya a equipos técnicos de los diferentes niveles de gobierno. La sostenibilidad puede ser analizada desde las diferentes dimensiones abordadas.

Como resultado final el índice arrojó un valor de escala media, si se pudieran rever variables de carácter ambientales la calificación podría subir considerablemente su valoración y considerarse dentro del rango alto que establece la semaforización de la herramienta.

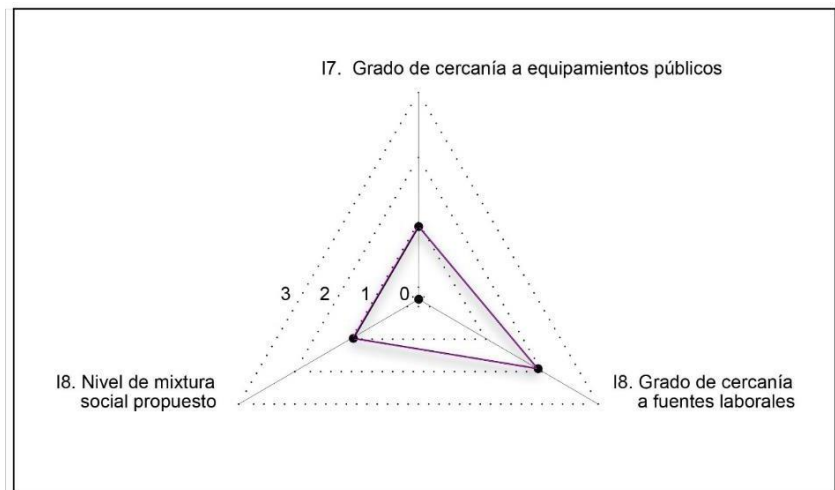
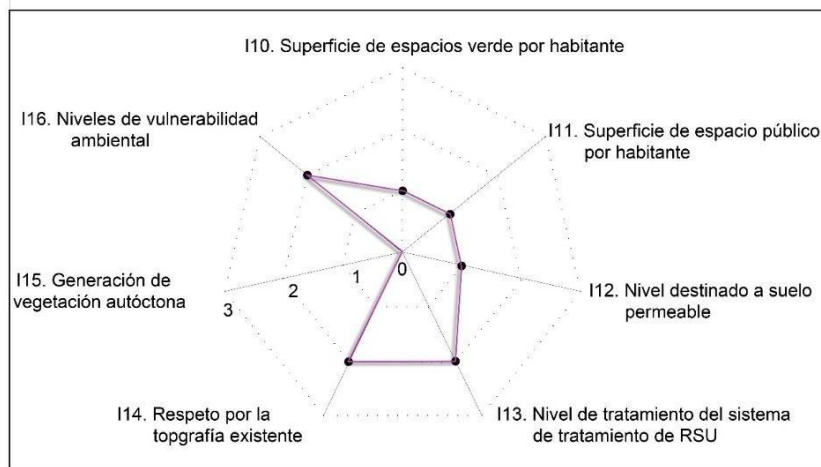
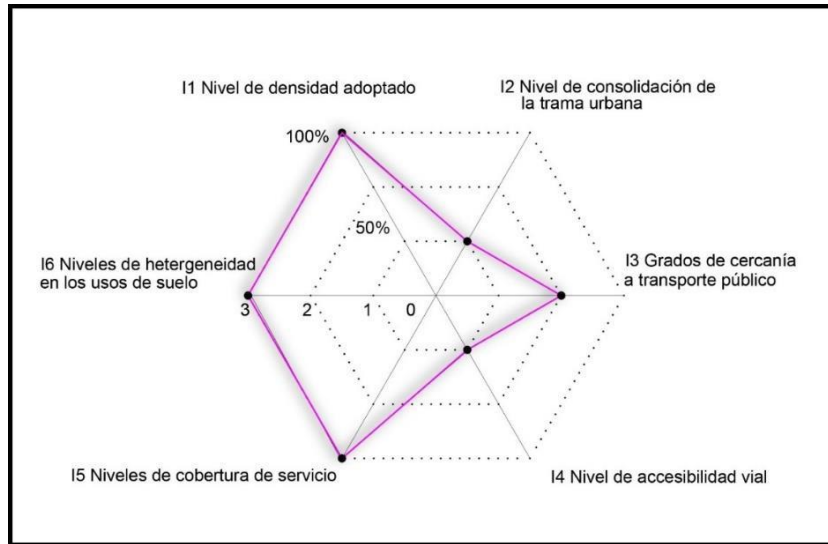


Imagen 79. . Resumen de los resultados arrojados por las dimensiones analizadas. Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de los valores de los indicadores

Aplicación del Índice de Integración Urbana. El caso de Barrio Parque Residencial en Sunchales. Provincia de Santa Fe

La ciudad de Sunchales está ubicada entre los 30° 57' de latitud Sur y 61° 35' de longitud Oeste, dentro del Departamento Castellanos, al centro oeste de la provincia de Santa Fe, en la denominada "Pampa Húmeda de Argentina", dentro de la cuenca lechera más importante de Argentina. El distrito posee una superficie de 360 km² y cuenta aproximadamente con 24.000 habitantes. Las principales características de esta región son terrenos llanos. Sunchales se encuentra a 87 metros sobre el nivel del mar, dentro de una región con una altura promedio de entre los 95 y 100 metros sobre el nivel del mar y un promedio anual de lluvias de casi 1000 milímetros. Se caracteriza por un clima templado, con veranos calurosos y húmedos (temperaturas entre 18° y 31°), e inviernos fríos y secos (temperaturas entre 6° y 18°). Los vientos provienen en general del Sur, Sudoeste y Norte, con una presión atmosférica promedio de 1013 hectopascales. En estas condiciones, Sunchales se destaca por la alta calidad de sus tierras, ideales para la explotación agrícola y ganadera. El desarrollo del ramal ferroviario que une al Puerto de Rosario con el Noroeste argentino fue uno de los hitos principales en la conformación de la ciudad. De la misma manera, Sunchales es aún hoy una importante escala en el recorrido del tren Nuevo Central Argentino.

Su origen y desarrollo está vinculado con los trazados ferroviarios que son el principal elemento estructural de la ciudad. La vialidad surge con posterioridad a los trazados ferroviarios, los cuales actualmente cumplen el rol estructurador para definir los accesos a la ciudad. La vía de comunicación terrestre es la Ruta Nacional N° 34, que se inicia en la ciudad de Rosario y llega hasta el límite internacional con Bolivia. Hacia el Oeste, circulando por la Ruta Provincial N° 280-S, es posible llegar a la provincia de Córdoba, y desde allí a todo el Oeste y Sur del País. Dista 40 km de Rafaela, 135 km de la Ciudad de Santa Fe y 270 km de Rosario, las tres ciudades más pobladas de la Provincia de Santa Fe. Por estas vías, rutas y caminos circula gran parte de la producción agrícola y ganadera de la región, como así también aquellas producciones industriales que se generan en la zona y se comercializan en distintos puntos del globo. En cuanto a los barrios que constituyen la dinámica social son: 9 de Julio, Centro, Colón, Cooperativo, Moreno, Sancor, Sur, Villa Autódromo y Villa del Parque.

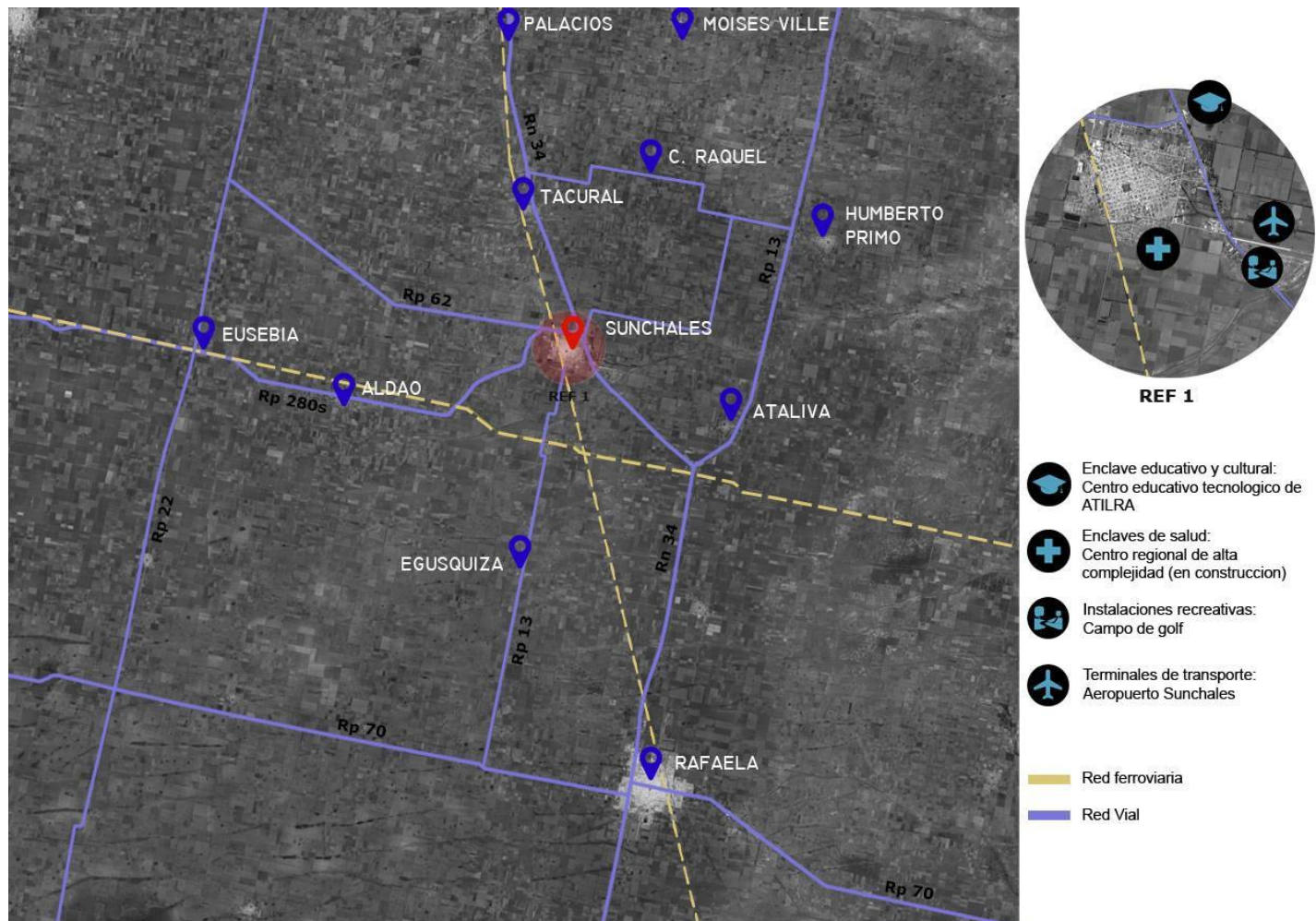


Imagen 80 . Rutas principales que conectan la ciudad de Sunchales. Fuente: Municipalidad de Sunchales

La ciudad de Sunchales se encuentra conectada con otra serie de ciudades de la provincia que se encuentran unidas por una serie de rutas que las vinculan en el territorio.

Al interior de la ciudad el territorio se organiza físicamente en 7 sectores de acuerdo a ciertas condiciones generales que les otorgan particularidades que las definen:

Condiciones del tejido, de ocupación, de dotación de infraestructura, de presencia de grandes equipamientos, de grandes macizos vacantes de uso.

Esas características organizan el territorio en las siguientes siete grandes áreas:

- El área fundacional
- Áreas Perimetrales al área fundacional

- 3 áreas de borde
- 2 áreas de desarrollo lineal



Imagen 81. Zonificación asignada para los barrios de la ciudad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

Datos Socio-Económicos

Sunchales se ha transformado en un polo estratégico por su ubicación estratégica. A lo largo de su historia uno de sus mayores capitales fue el Capital Social, basado en la confianza y la cooperación. Este modelo de cooperación y de confianza ha permitido afrontar los desafíos a lo largo de su historia. Fue clave en su proceso el desarrollo del movimiento cooperativo. Lo que la caracterizó distintivamente por esta condición. En 1974 la ciudad fue declarada “Capital Provincial del Cooperativismo”, mientras que en el año 2005 fue declarada “Capital Nacional del Cooperativismo” por el Congreso Nacional. La ciudad de Sunchales cuenta con 21.304 personas censadas en el año 2010, siendo la segunda ciudad más poblada del Departamento Castellanos y se ubica en la 21^o posición entre las localidades más pobladas de todo el territorio santafesino, según el último relevamiento efectuado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

En materia educativa, la ciudad de Sunchales cuenta con 25 establecimientos educativos que abarcan, el nivel inicial, secundario y nivel terciario, ofreciendo alternativas de excelente calidad para la capacitación de los habitantes de la ciudad y la región.

Actualmente posee más de 173 instituciones locales involucradas en el desarrollo de la ciudad. En materia productiva, las principales actividades se relacionan con el sector agropecuario y las industrias derivadas. En Sunchales tiene sede la empresa SanCor Cooperativas Unidas Limitadas, una de las más importantes industrias

láctea del país y Sudamérica. Esta empresa es además modelo de desarrollo productivo basado en el sistema cooperativista. Siendo el primer exportador de productos lácteos de Argentina. La estructura ocupacional de la ciudad denota que la rama de actividad que mayor incidencia representa en términos de personas ocupadas es el sector servicios –incluye también a la administración pública- con un 55,0% del total; seguido por el comercio (17,2%) la industria (14,4%) El sector agropecuario está representado por 177 productores rurales que se dedican a producir granos, cereales y leche.

Sector Industrial, Comercial y de Servicios

El sector industrial, Comercial y Servicios comprenden más de 1500 empresas distribuidas en siete sectores. Escasos establecimientos se encuentran localizados dentro del tejido urbano de carácter residencial.

Los establecimientos industriales se concentran básicamente bajo la modalidad de *enclaves* que potencian su naturaleza. Resultan espacios establecidos del tipo parques industriales para esos fines en parcelas de grandes dimensiones y áreas proyectadas a tales fines.

La actividad comercial se concentra en la Avenida Independencia y, desde hace aproximadamente una década, se va extendiendo por las calles laterales. Es un centro comercial que presenta cierto grado de deterioro en el espacio público (Avenida Independencia). El desarrollo de la actividad comercial no interfiere con el uso residencial ni tampoco presenta conflictos con la movilidad interior de la ciudad. El comercio de abastecimiento diario se distribuye en los distintos barrios de la ciudad. Se trata en todos los casos de establecimientos de superficie reducida, llegando algunos de ellos a funcionar dentro de la misma vivienda.

Cobertura de servicios de la ciudad

SERVICIOS	COBERTURA
Red de Energía Eléctrica	100 %
Red de Distribución de Agua	90 %
Red de Desagües Cloacales	67 %
Red de Gas Natural	47 %
Vialidad con algún grado de tratamiento	88 %

Tabla 59. Niveles de cobertura de servicios. Fuente: elaboración propia en base a datos suministrados por el municipio

Población

Población total del municipio: 21.304 habitantes.

Población Urbana: 20.537 habitantes.

Población Rural: 767 habitantes.

Superficie total del municipio: 36.000 hectáreas o 360 km²

Superficie Urbana: 600 ha.

Superficie Rural: 35.400 ha.

Densidad poblacional:

Densidad Urbana: 34,23 hab./ha.

Densidad Rural: 0,022 hab./ha.

Tasa anual de crecimiento demográfico (periodo 2001–2010): +1,33%⁷⁴

Durante la última década la ciudad de Sunchales tuvo un marcado crecimiento demográfico por encima de la media provincial y un desarrollo urbano extensivo.



Imagen 82. Mapa de la localidad de Sunchales con el recuadro que corresponde a la fracción de tierras donde se ubicará el proyecto de viviendas y se aplicará el uso de la herramienta generada. Fuente: GE

Aplicación práctica del Caso de Estudio. Urbanización Barrio Sur. Sunchales. Provincia de Santa Fe

Se plantea a continuación la aplicación práctica de la herramienta en un terreno seleccionado cuya propuesta está destinada a la construcción de viviendas sociales. Para ello el municipio propuso estas tierras. La idea es poder aplicar la herramienta a fin de verificar la aptitud del suelo y comprobar el Índice de Integración

⁷⁴ Fuente: Plan Base de la provincia de santa fe

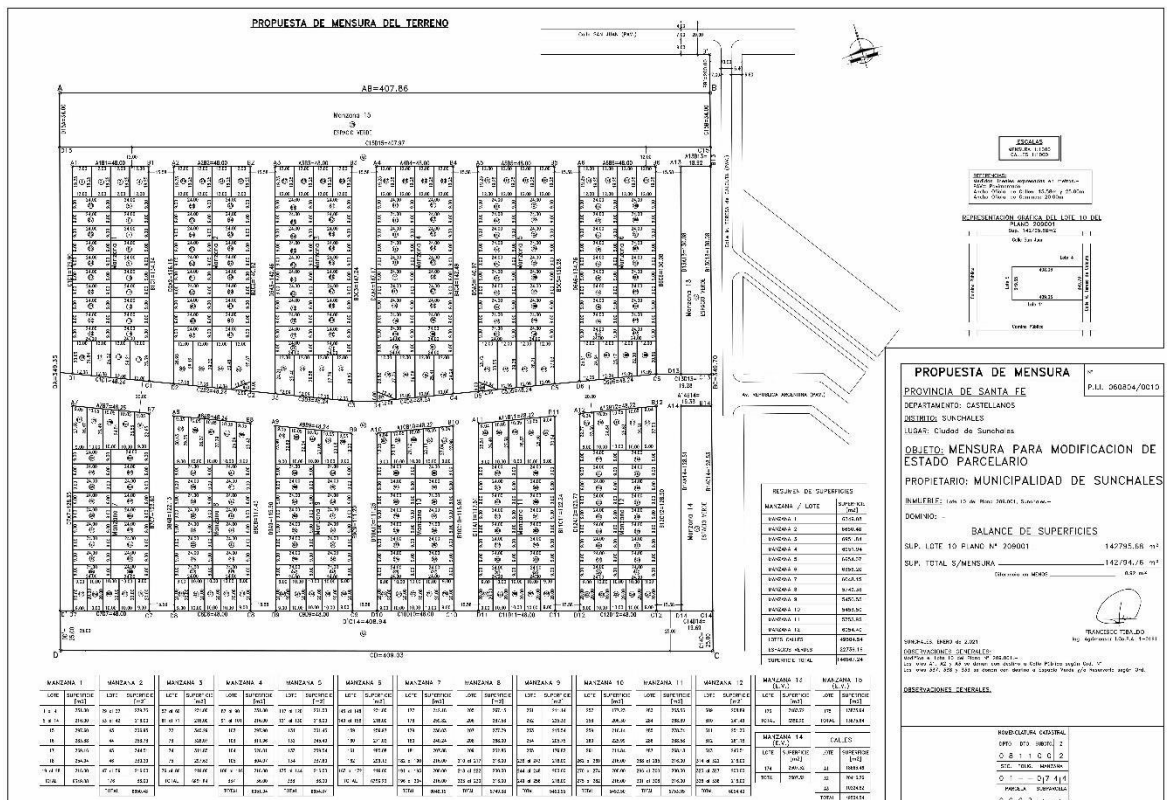
Urbana que posee el caso. Para ello se analizará mediante los indicadores que componen el instrumento. Se obtuvo la información necesaria y las fuentes para poder comprobar cada uno de los indicadores en sus respectivas Dimensiones.

SISTEMA	TEMA	VARIABLES	INDICADOR		
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL 	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo	1	Nivel de densidad adoptado	
		Localización del desarrollo en la Estructura urbana	2	Nivel de Consolidación de la trama urbana	
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población		3	Grados de cercanía a medios de transporte público
				4	Nivel de accesibilidad vial
		Redes de infraestructura (agua potable, red cloacal, eléctrica, etc.)	5	Niveles de cobertura de servicios	
	COMPLEJIDAD URBANA	Usos del suelo	6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo	
SOCIO ECONOMICO CULTURAL 	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	Equipamiento educativo (jardín, primario, secundario)	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	
		Equipamiento de salud			
		Equipamiento cultural y recreativo			
	INTEGRACION SOCIO URBANA	Cohesión social	8	Nivel de mixtura social propuesto	
		Economía local	9	Grado de cercanía a fuentes laborales	
AMBIENTAL 	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Espacios verdes y biodiversidad	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	
		Espacio público y habitabilidad	11	Cantidad de Espacio público por habitante	
	METABOLISMO URBANO	Manejo del suelo	12	Nivel destinado a suelo permeable	
		Tratamiento de residuos sólidos	13	Nivel de Cobertura del Sistema de recolección de RSU	
	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	Adaptación a condiciones bioclimáticas		14	Respeto por la Topografía existente
				15	Generación de vegetación autóctona (arborización)
	SENSIBILIDAD A RIESGOS AMBIENTALES	Riesgos Hídricos, sísmicos, forestales, aluvionales, presencia de pasivos ambientales	16	Niveles de vulnerabilidad ambiental	
	GOBERNANZA 	GESTION PARTICIPATIVA	Aplicación de Instrumentos de participación ciudadada	17	Grado de participación en toma de decisiones

Indicador 01 Niveles de densidad adoptados

El predio se encuentra en un área determinada como Suelo Urbanizable según la Ordenanza N°2800/2019 “El proyecto urbanístico crea un sistema compuesto de 340 lotes residenciales junto a un parque lineal de más de 1,5 Ha de espacio verde de carácter público y lagunas de mitigación hídrica. El amanzanamiento cuenta con calles interiores de 16m y 20m y un bulevar para la interconexión barrial.”

Del plano de mensura se obtiene que la superficie total equivalente a 14Ha, descontando la cesión de calles y los espacios destinados a parques, se obtiene que la superficie destinada a lotes residenciales es de aprox. 7h. Por tanto, resulta que 340 lotes que es la cantidad que destinaran a viviendas, todas de carácter unifamiliar, se obtiene una densidad de 48 viviendas x hectárea. Lo que entra dentro del rango mínimo establecido para este indicador.



I1. NIVEL DE DENSIDAD ADOPTADO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 40 viv. / Ha	0
MINIMO	> a 40 viv. / Ha	1
DESEABLE	> a 60 viv. / Ha	2
OPTIMO	> a 80 viv. / Ha	3

Indicador 02 Nivel de consolidación de la trama urbana

La propuesta de urbanización resulta el sector sudeste del tejido. Hacia el norte limita con un parque que lo separa con el cementerio municipal mientras que hacia el este existe una fábrica y un pequeño sector residencial en consolidación. El Sur no posee construcciones ya que representa el límite de la zona urbana habiendo una transición. El sector posee potencial a futuro ya que este cuadrante está planificado como una macrozona residencial, aunque por el momento sin consolidación.



Imagen 84. Zonificación asignada para los barrios de la ciudad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

- AF** Área Fundacional
- EPAF** Expansión Perimetral al Área Fundacional
- AEN** Áreas de Expansión Norte
- AEE** Áreas de Expansión Este
- AES** Áreas de Expansión Sur
- DLO** Desarrollo Lineal Oeste del trazado ferroviario

DEL Desarrollo Lineal Este de la RN 34



Imagen 85. Proyecto del conjunto habitacional. Fuente: Municipalidad de Sunchales

12. NIVEL DE CONSOLIDACION DE LA TRAMA URBANA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< a 20 % del perímetro	0
MINIMO	> a 40 %	1
DESEABLE	> a 60 %	2
OPTIMO	> a 80 %	3



Indicador 03 Grados de cercanía a transporte público

La localidad de Sunchales cuenta con la Estación de tren Sunchales pero que actualmente no funciona para pasajeros (FFCC Mitre). En cuanto a líneas de transporte interurbano posee cuatro. Pero no cuenta con un sistema interno de líneas de bus. Tampoco cuenta con ciclovías. El medio de movilidad más usual es la motocicleta y el automóvil. La bicicleta se utiliza, pero no posee carriles exclusivos.

13. GRADOS DE CERCANÍA A TRANSPORTE PÚBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	> a 800 mts.	0
MINIMO	> a 600	1
DESEABLE	> a 400	2
OPTIMO	> a 200	3



Indicador 04 Nivel de accesibilidad vial

Al predio se accede por medio de un desvío de la ruta N° 34 pero su calle aun no cuenta con un sistema vial adecuado. Ya que la calle lateral por la que se accede posee cordón cuneta, pero aun sin tratamiento ya que es de tierra.



Imagen 86. Localización del predio a desarrollarse. Fuente: GE

A-Calidad de la accesibilidad	PUNTAJE	
Tierra	0	●
Mejorado(ripio)	0,5	
Tratado	1	
Pavimentado	1,5	
B- Cercanía a núcleos residenciales	Distancia (m)	PUNTAJE
Áreas residenciales más próximas	> 2 km.	0
	entre 2 y 1.5 km.	0,5
	entre 1.5 km y 1km.	1
	>500 m.	1,5



I4. NIVEL DE ACCESIBILIDAD VIAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sumatoria A+B	0./0.5
MINIMO	sumatoria A+B	1/1.5
DESEABLE	sumatoria A+B	2/2.5
OPTIMO	sumatoria A+B	3.





Imagen 87. Empalme de trazado vial. Asfalto y camino de tierra. Fuente: GE

Indicador 05 Niveles de cobertura de servicios

En vistas de la información suministrada por el Municipio, en el que se incluyen las factibilidades técnicas de las empresas prestatarias encargadas de emitir las constancias para garantizar la provisión de los servicios correspondientes, se concluye que el predio contara con sistema de red cloacal, agua potable, red eléctrica, no así red de gas, para la dotación de los lotes. Por consiguiente, se determina como incompleto para este indicador⁷⁵

15. NIVELES DE COBERTURA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin servicios	0
MINIMO	incompleto	1
DESEABLE	completo y alguno sin red	2
OPTIMO	completo y todos en red	3

⁷⁵ Queda afuera de la consideración del indicador la valuación económica de la operatoria, es decir, la consideración de los montos solicitados para el financiamiento necesario en la dotación de la infraestructura. El indicador evalúa si contará o no con los servicios mediante la factibilidad otorgada por las empresas prestatarias que garantizan la posibilidad técnica del suministro.

Indicador 06 Niveles de heterogeneidad en los usos del suelo

Del plano de usos del suelo previstos para el desarrollo se advierte que solo una fracción se destinará a espacio público. El resto será todo de viviendas unifamiliares sin posibilidades de generar personas jurídicas para el barrio. Por tanto, se evidencia una mono funcionalidad ya que se destina el suelo solo al sector residencial.



Imagen 88. Distribución de equipamientos y zonas destinadas sectores residenciales de baja densidad exclusiva. Fuente: Municipalidad de Sunchales

16. NIVEL DE HETEROGENEIDAD EN LOS USOS DEL SUELO	
OBJETIVO	PROPUESTA
INACEPTABLE	< 20 %
MINIMO	entre 20% y 25%
DESEABLE	entre 25% y 30%
OPTIMO	> al 30%



El resultado arroja un valor rojo para el indicador ya que la fracción a espacio verde es de 1.5 del total de las 14Ha. Lo que equivale al nivel más desfavorable.

Esta primera Dimensión, relativa a las cuestiones Físico Espaciales y Funcionales se encuentra compuesta por 6 indicadores. Debido a los 3 temas que lo componen, Ordenamiento del territorio y configuración urbana, movilidad, accesibilidad y derechos ciudadanos y complejidad urbana componen el 0,3 del total del Índice.

El total de puntos posible para esta Dimensión resultan 18, de ese valor ideal, la sumatoria del caso analizado se obtuvieron solo 4 puntos, lo que equivale a 0,06.

A partir del análisis que surge de la evaluación de los indicadores que componen esta Dimensión se puede interpretar el siguiente gráfico de puntas que da cuenta del pobre puntaje obtenido.

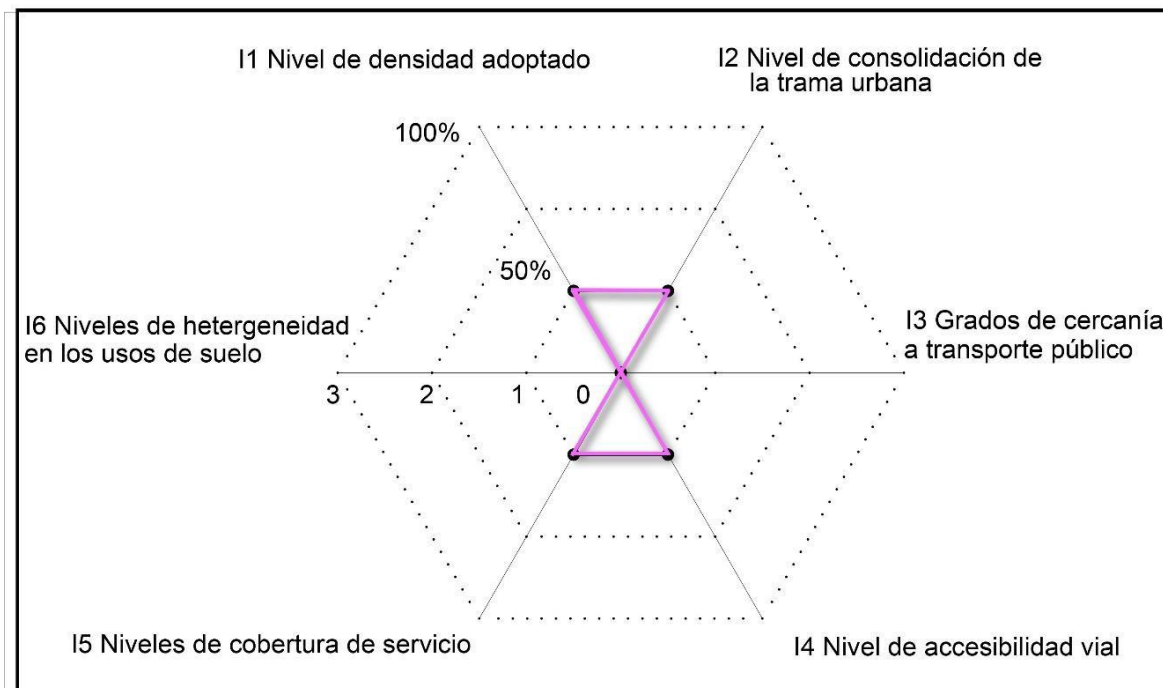


Imagen 89. Resultado de la dimensión 1 en el estudio de caso de la localidad de Sunchales

Dimensión 2 – Socio económico cultural

Se esta segunda Dimensión, relativa a las cuestiones Socio económicas y culturales que se encuentra compuesta por 3 indicadores y dos Temas: Acceso a servicios públicos e integración socio urbana lo que equivale al 0,2 del total del Índice, se desprenden los siguientes valores obtenidos en la evaluación.

Indicador 07 Grados de cercanía a equipamientos público

En indicador plantea en qué medida se conectan los equipamientos existentes con el proyecto, es decir, toma como referencia los equipamientos de cercanía.



Imagen 90. Distribución de los distintos usos del suelo en la localidad. Fuente: Municipalidad de Sunchales

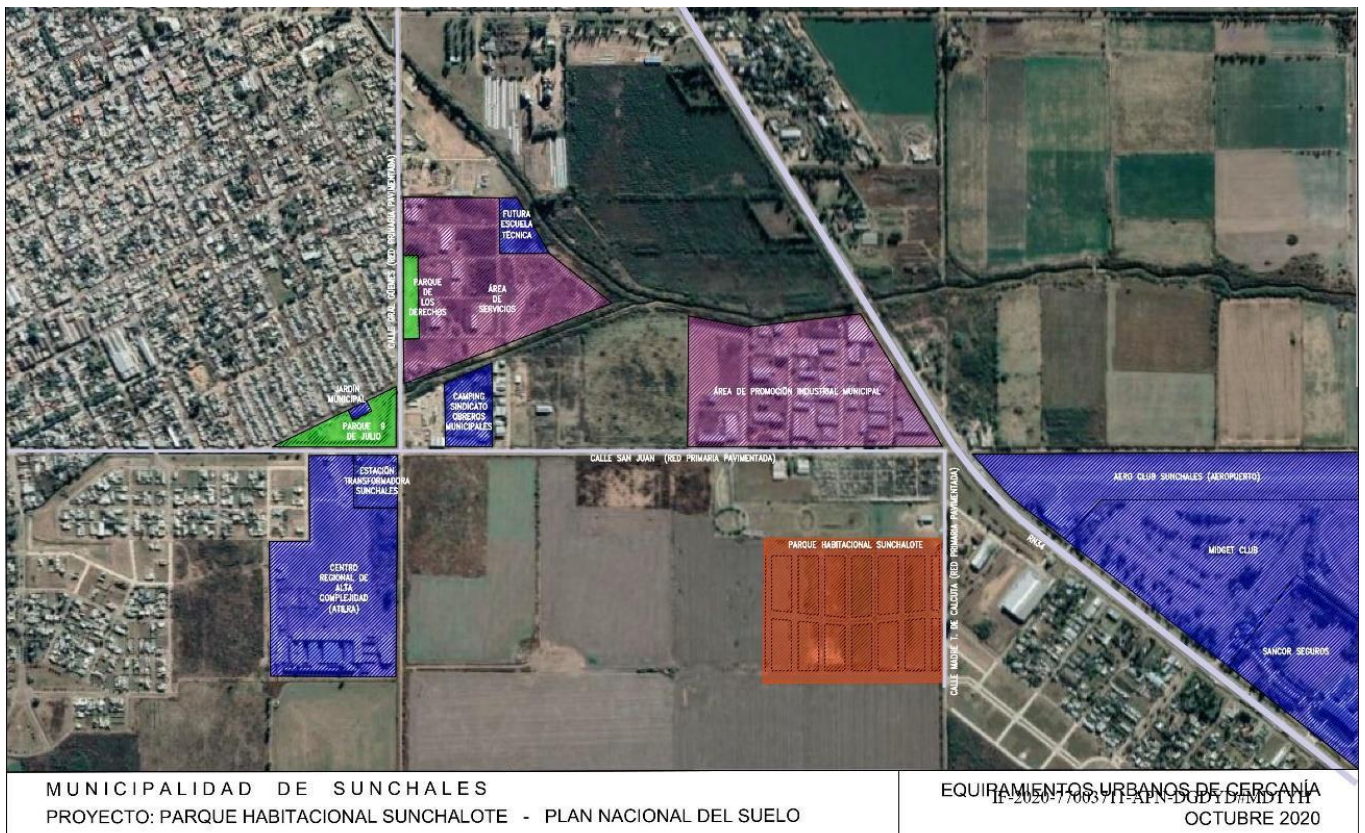


Imagen 91. Distribución de los equipamientos en el área de influencia al proyecto



Imagen 92. Imagen satelital con radio de influencia de 600m. tomando como eje el centro del proyecto.
Fuente: Elaboración propia en base a GE y datos suministrados por el municipio.

El radio de influencia dibujado demuestra que la localización carece de la dotación de equipamientos de proximidad. Quedan por fuera de los parámetros establecidos la relación con posibles equipamientos educativos, de salud o culturales. Solo se puede considerar la cercanía a un camping para entender que podría ser un equipamiento recreativo de proximidad.

17. GRADO DE CERCANÍA A EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple con 1	0
MINIMO	cumple con 2	1
DESEABLE	cumple con 3	2
OPTIMO	cumple con 4	3
Tipo de equipamiento	Distancia (m)	
Cultural	< 300	
Deportivo	<400	
Educativo	entre 300 y 600	
Salud	<600	

Indicador 08 Nivel de mixtura social propuesto

Del estudio de la documentación, surge que los lotes destinados a viviendas residenciales, serán en su totalidad viviendas de interés social. Sin posibilidad de generar mixtura social. No se encuentra en el proyecto reservas para generar otro tipo de viviendas que no sean las sociales.

2.2. NIVEL DE MIXTURA SOCIAL PROPUESTO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	VIS exclusivo	0
MINIMO	VIS+pro.cre.ar	1
DESEABLE	VIS+pro.cre.ar+M1	2
OPTIMO	VIS+pro.cre.ar+M1+M2	3

Indicador 09 Grados de cercanía a fuentes laborales

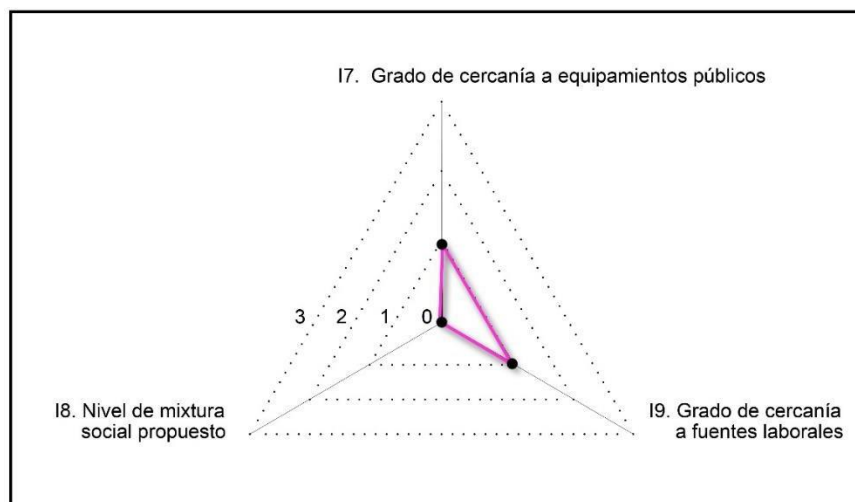
El indicador relacionado con fuentes laborales se construye a partir de los datos obtenidos de los indicadores 1.4 Nivel de accesibilidad vial y 1.6 Niveles de heterogeneidad de usos de suelo. La combinación de ambos se consideran los parámetros evaluativos para la obtención de valores relacionados con este indicador.

2.3. GRADOS DE CERCANIA A FUENTES LABORALES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	0+0	0
MINIMO	1 a 3	1
DESEABLE	4 a 5	2
OPTIMO	3+3	3

Resultados de la Dimensión

Del total de los puntos posibles para la Dimensión que equivales a nueve, dado que está compuesta por 3 indicadores, los resultados arrojaron una sumatoria de 2 puntos lo que equivale a 0,22 puntos ideal de 1,0.

A partir del análisis que surge de la evaluación de los indicadores que componen esta Dimensión se puede interpretar el siguiente gráfico radial que da cuenta de los puntajes obtenidos.



Dimensión 3 – Ambiental

En esta dimensión se agrupan los aspectos que hacen referencia al medio ambiente natural a la biodiversidad y aquellos aspectos que contribuyen a la habitabilidad de los ciudadanos. Se busca por medio de esta dimensión estudiar las condiciones ambientales del entorno en que se inserta el proyecto.

Se encuentra compuesta por 4 temas (Calidad ambiental del sistema urbano, Metabolismo urbano manejo de los recursos del suelo, recolección de residuos sólidos urbanos, etc., impacto sobre el paisaje y Sensibilidad a riesgos ambientales) y un total de siete indicadores.

La sumatoria ideal de estos cuatros temas equivalen a 0,4 puntos del máximo que se considera 1, que sería el caso más favorable.

Por medio de esta dimensión se busca:

- xi) Evitar localizaciones sobre suelos no aptos desde aspectos ambientales nocivos o inapropiados (presencia de pasivos ambientales en terrenos tales como basurales, rellenos o bien con barreras urbanas o napas freáticas) o bien bajo riesgos naturales.
- xii) Propiciar el cuidado energético y la generación de residuos
- xiii) Que el impacto que produzca la incorporación de un desarrollo de viviendas sea lo menor posible para el entorno
- xiv) Evitar el avance sobre suelos productivos (presión sobre los recursos naturales)
- xv) Preservación del paisaje y patrimonio natural.

Indicador 10 Superficie de espacios verde destinado por habitante

Podríamos decir que este es el punto fuerte del emprendimiento ya que la urbanización consta de una franja destinada a la generación de una especie de parque lineal. Tiene en este caso una doble función brindar espacio verde y cumplir la utilidad de ser un *buffer* en caso de lluvia, ya que actúa como un reservorio de acumulación de agua de lluvia.



“Los Parques Urbanos son operaciones de gran escala planificados por el municipio que tienen por objeto ordenar el completamiento de áreas vacantes, establecer estrategias para el crecimiento urbano y optimizar el aprovechamiento del suelo a través de su ocupación racional, creando mayores superficies de espacios públicos con formato de parques, asegurando la localización de usos residenciales diversificados y fomentando la construcción de equipamientos, infraestructuras y viviendas de manera programada.”

3.2. SUPERFICIE DESTINADA A ESPACIOS PUBLICO		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 20%	0
MINIMO	entre 20% y 25%	1
DESEABLE	entre 25% y 30%	2
OPTIMO	> 30%	3

Indicador 12 Nivel destinado a suelo permeable

En este caso el indicador refiere a la consideración del suelo que se dejará libre dentro de las parcelas. Para ello se utiliza como referencia los valores que establece la Ordenanza para la zonificación urbana. El valor otorgado según la planilla es de 0.6 de FOS.

DISTRITO DESARROLLO RESIDENCIAL - DDC	valores	Comprende las parcelas que pertenecen al Área de Desarrollo Residencial
OBSERVACIONES		(*) Área de fomento para la localización de programas de vivienda bajo régimen de promoción
OBJETIVO		Fomentar un ambiente propicio para el uso residencial complementado de actividades compatibles otorgando mixtura de usos.
INDICADORES		
superficie mínima (m2)	200*	Puede disminuirse para casos de vivienda bajo régimen de promoción o para casos de procesos de urbanización simultánea (si incluye la construcción).
ancho mínimo frente (m)	9 *	Puede disminuirse para casos de vivienda bajo régimen de promoción o para casos de procesos de urbanización simultánea (incluye la construcción).
FOS	0,6	Equivale a 120m2 para un lote mínimo
FIS	0,7	Equivale a 140m2 para un lote mínimo
FOT	1,0*	Equivale a 200m2 para un lote mínimo. 1,5 si es para vivienda bajo régimen de promoción
Densidad (hab/ha)	500	Sin red cloacal= densidad 250
altura máxima (m)	9	altura máxima de cielo rasos de locales habitables
basamento	No	No se exige formalizar basamento
retiros de LME	no	No existe obligatoriedad
retiros de EM	no	No existe obligatoriedad
veredas	si	Mínimo 1,40 sobre LM
restricciones	si	Fondo libre de lote =Largo de lote – 20m/5 (no rige para vivienda individual)
compensaciones (patrimonio)	no	No se contempla como área de distribución de plusvalías
U S O S		
PERMITIDOS		R1 – RESIDENCIAL PERMANENTE a - Familiar b- Plurifamiliar c- Multifamiliar d- Habitacional b/ régimen de promoción C1 – COMERCIAL 1 a- Consumo diario b1-b2- Básico c1- Centro comercial 1 d- Comida sin mesas C2 – COMERCIAL 2 f- Hogar y oficios S1 – SERVICIOS 1 a- Hotelería 1 e- Húmedo f- Básico g- Especializado h- Cultural y educacional i- Profesionales j- Depósitos particulares
CONDICIONADOS		S2 – SERVICIOS 2 k- Presencia de música l- Deportes m- Oficios

3.3 NIVEL DESTINADO A SUELO PERMEABLE.		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	< 0,3	0
MINIMO	entre 0,4 y 0,5	1
DESEABLE	entre 0,5 y 0,6	2
OPTIMO	> 0,6	3

Indicador 13 Nivel de tratamiento del sistema de manejo de RSU

La recolección de los residuos sólidos urbanos de la ciudad está a cargo del municipio, según datos otorgado por el mismo se colecta aproximadamente un total de 23 toneladas diarias. Este volumen implica 1,10 kg por habitantes cada día. La recolección se realiza 6 días a la semana, de lunes a sábado.

Es de destacar la relevancia que desde hace dos décadas toma la componente ambiental en la ciudad, en relación a esto el municipio da su primer paso hace más de 20 años, con un programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) y de clasificación en origen, por lo cual, hace que la recolección de RSU brinde un servicio diferenciado: orgánico (3 días a la semana), recuperables-clasificados (2 días a la semana) y los restos verdes (1 día a la semana). Para talleres hay días especiales en la recolección de residuos varios (aceites, virutas, etc.)

En relación a este tema se rescata positivamente la conformación del consorcio regional GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS, llevada adelante por el gobierno provincial, conformado por 17 localidades del Departamento Castellanos.

“el área establece dentro del ámbito del área de Suelo Urbanizado, ya que cuenta con servicio de recolección de RSU en sus diferentes modalidades (orgánicos, clasificados y no clasificados, recolección diferenciada de aceites y otras)”

3.4 .NIVEL DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO DE RSU		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	cumple solo 1	0
MINIMO	cumple 2 variables	1
DESEABLE	cumple 3 variables	2
OPTIMO	cumple las 4 variables	3

Etapa	Variable
Generación	verificar si se promueve la reducción y reúso
Recolección y transporte	nivel de periodicidad más de 3 veces /es o no diferenciada la recolección
Tratamiento	cuenta con planta de tratamiento
centro de disposición final	cuenta con relleno sanitario

Indicador 14 Respeto por la topografía existente

Por tratarse de un sector dentro de la Pampa húmeda los accidentes geográficos no poseen gran variedad. No obstante, a los efectos de un análisis micro, se han considerado las situaciones particulares del sitio, ya que cuenta con un sector destinado como reservorio en los sectores más bajos y proclives a inundaciones con curvas de nivel más bajas.



Imagen 95. Perfil de elevación del sector obtenido mediante GE. Allí se advierte el sector más bajo en el que se destina un reservorio de espacio verde el cual considera las curvas de nivel naturales del terreno

3.5 RESPETO POR LA TOPOGRAFIA EXISTENTE		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	no tiene en cuenta las curvas de nivel naturales o existentes (-10% o nulo)	0
MINIMO	escaso respeto por la topografía (>30%)	1
DESEABLE	tiene una buena adaptación al sitio (>50%)	2
OPTIMO	la adaptación al entorno se considera optima (+80%)	3

Indicador 15 Generación de especies arbóreas

El indicador establece un parámetro tomando como referencia calles de 100m. de largo. En relación a lo que establece el indicador, por el largo de las calles que se plantean para el proyecto se obtiene un valor dentro del rango deseable para este indicador.

Esto da cuenta de la propuesta de desarrollo del Plan de Arbolado que lleva adelante el municipio para promover la vegetación pública, objetivo que figura dentro del Plan estratégico para el desarrollo urbano y territorial de Sunchales.

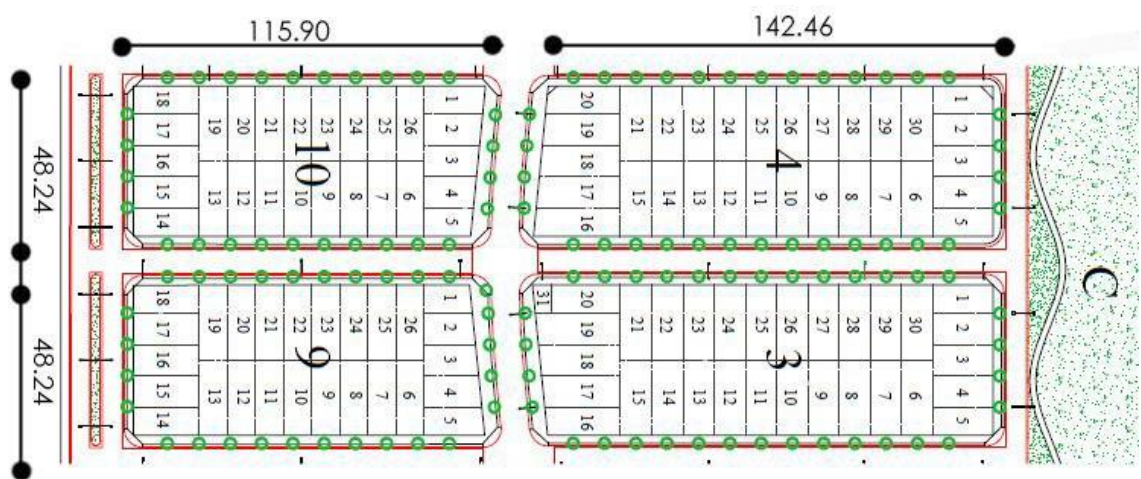


Imagen 96. Distribución de las especies arbóreas proyectadas para el conjunto. Fuente: Municipalidad de Sunchales

3.6 GENERACIÓN DE VEGETACIÓN AUTÓCTONA (ARBORIZACIÓN)		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	menos de 6 árboles por cuadra	0
MINIMO	entre 6 y 8 árboles por cuadra	1
DESEABLE	entre 9 y 10 árboles por cuadra	2
OPTIMO	más de 11 árboles por cuadra	3

Indicador 16 Niveles de vulnerabilidad ambiental

Descripción

Este indicador hace referencia a los elementos que inciden sobre la vulnerabilidad del sitio, ya sea por riesgos naturales (como podrían ser inundaciones ⁷⁶, aluviones, incendios forestales, etc.) o bien por la presencia de pasivos ambientales en un radio de influencia que podría afectar a la urbanización.

Desde el Área Técnica administrativa del Consorcio Ambiental del área Metropolitana de Sunchales, aclara que los terrenos resultan aptos para el destino propuesto, desde el punto ambiental y del desarrollo de la adaptación antropológica para el sitio.

Asimismo, el Municipio, aclara que el terreno es apto desde el punto de vista ambiental para la localización de viviendas ya que no posee en sus cercanías elementos que puedan ser considerados incompatibles con el uso residencial.

En relación a las cuestiones hídricas, que podría llegar a resultar el factor natural de mayor riesgo, el municipio manifiesta que el punto más bajo del terreno se encuentra por sobre la cota de la máxima inundación registrada. Los terrenos no son susceptibles de inundaciones provenientes de cuencas aluvionales, ni se encuentran en zona de riesgo aluvional o cualquier otro tipo posible de amenaza natural.

3.7 NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	muy alto	0
MINIMO	alto	1
DESEABLE	medio	2
OPTIMO	bajo	3

El resumen de esta Dimensión establece una muy buena cuota de condiciones ambientales ya que se encuentra cualificado por la dotación de espacios verdes, el respecto por las condiciones topográficas, la incorporación de vegetación, el ciclo de recolección de residuos sólidos urbanos y la atención a las condiciones ambientales del entorno.

Del total de los 21 puntos posible que otorga la Dimensión se obtuvieron 19 puntos muy puesto a los pocos puntos obtenidos en las dimensiones anteriores.

Esta Dimensión equivale al 0,4 del valor del Índice de Integración Urbana en condiciones óptimas para el caso de análisis por la cantidad de puntos le corresponde un total de 0.36

Se agrega el gráfico de puntos para la Dimensión Ambiental.

⁷⁶ En nuestro país los riesgos por inundaciones inciden en el 80% de los desastres naturales según estudios de la CEPAL en medición de riesgos de catástrofes.

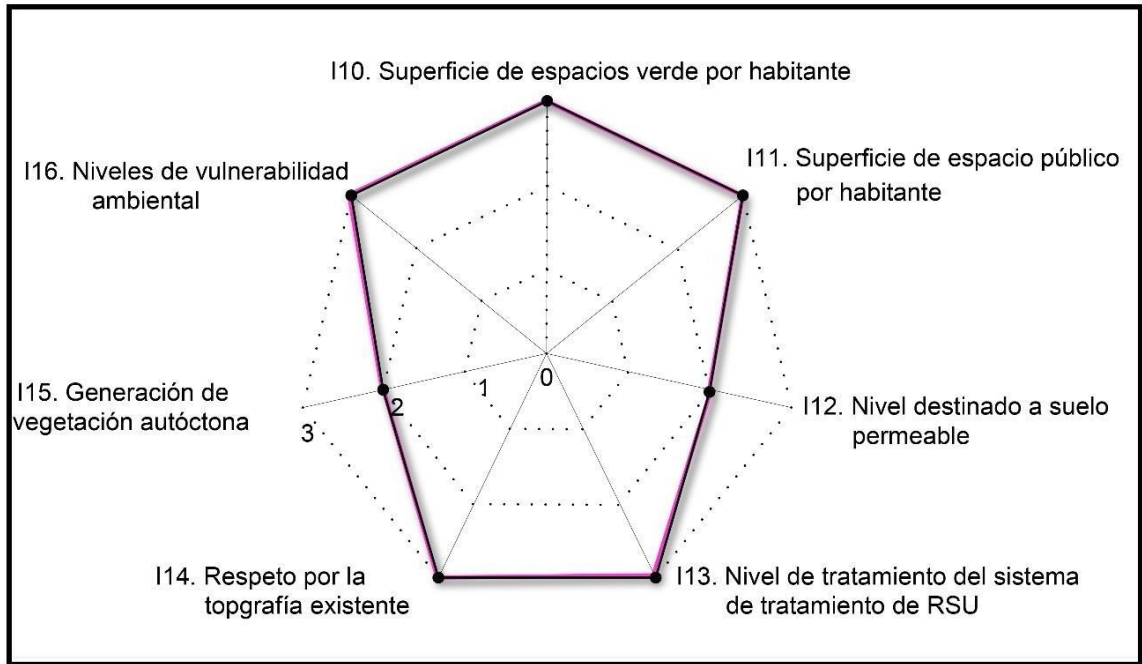


Imagen 97. Resultado del análisis de la dimensión ambiental en el caso de Sunchales

Por último, el análisis de la dimensión Gobernanza democrática que se corresponde con el Grado de participación ciudadana en la toma de decisiones. La sustentabilidad implica abogar por un nuevo pacto social de participación política y gobernanza, condición indispensable para un desarrollo sustentable.

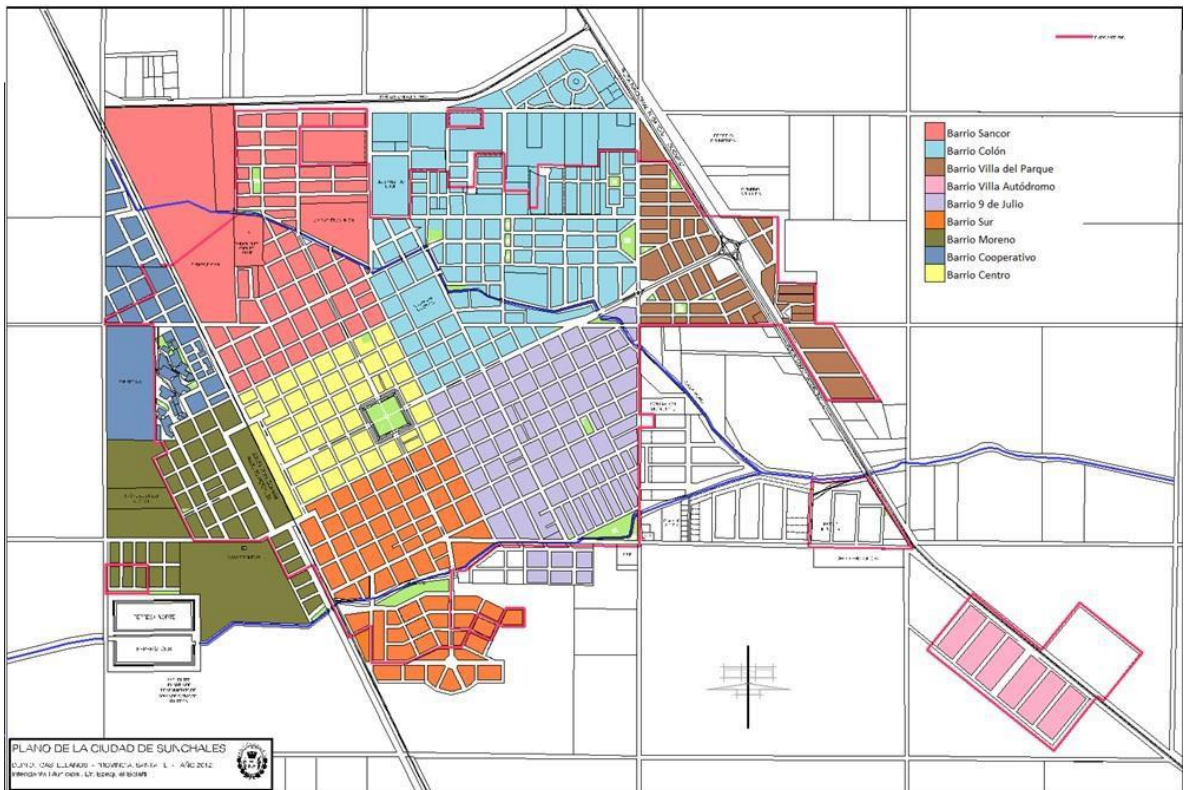


Imagen 98. Zonificación barrial de la ciudad. Código urbanístico de la ciudad.

Se consideró como parte de este Indicador la colaboración de los distintos actores para la elaboración del plan de la ciudad en la que se incluída la franja destinada para estos espacios residenciales.

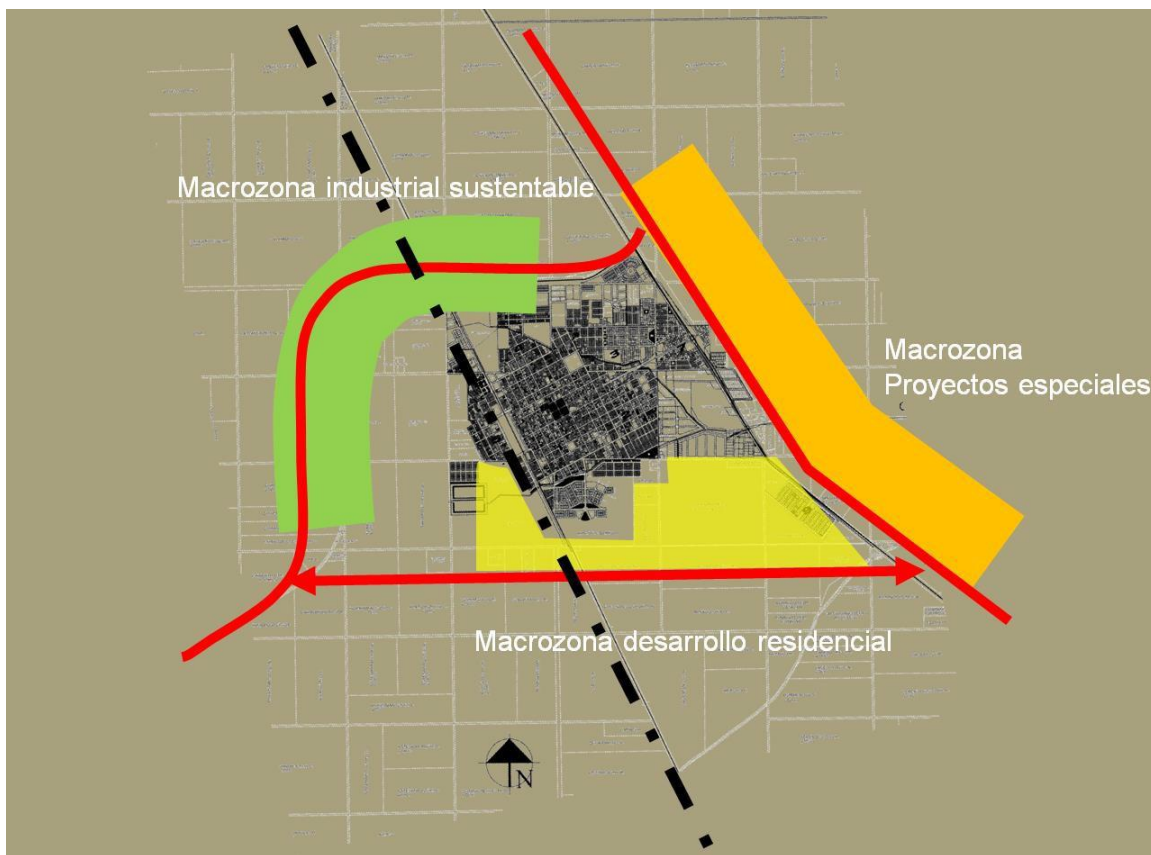


Imagen 99. Plan estratégico para la ciudad. Desarrollado por E. Reese

El Gobierno Municipal ha entendido la pertinencia que el Plan deba ser abordado desde un enfoque holístico, con la participación activa de los actores de la sociedad civil. Se consideró como proceso participativo la instancia de participación ciudadana para la elaboración del Plan Urbano Territorial de Sunchales, donde se involucraron funcionarios, técnicos, instituciones y ciudadanos no organizados. En cuanto al proyecto en sí se elaboró un Taller Participativo con una serie de entrevistas y espacio de diálogo, de allí parte de lo establecido para el desarrollo del parque lineal.

4.1 GRADO DE PARTICIPACION EN LA TOMA DE DECISIONES		
OBJETIVO	PROPUESTA	PUNTAJE
INACEPTABLE	sin participación ciudadana	0
MINIMO	participación en una etapa	1
DESEABLE	participación en más de una etapa	2
OPTIMO	validación en el proyecto de las propuestas ciudadanas	3

El siguiente cuadro permite ver el puntaje obtenido por cada Dimensión del caso de Estudio referido a la Urbanización Sur del Barrio de Sunchales.

SISTEMA/ DIMENSION	TEMA	VALOR ASIGNA DO	SUMATORIA DE VALOR POR TEMA	N°	DESCRIPCION DEL INDICADOR	CANTIDAD DE INDICADORES	MÁXIMO POSIBLE DE PUNTOS	PUNTAJE OBTENIDO POR DIMENSION
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	0,1	0,06	1	Nivel de densidad adoptado	2 indicadores	6	4
				2	Nivel de consolidacion de la trama urbana			
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	0,1		3	Grados de cercanía a medios de transporte público	3 indicadores	9	
				4	Nivel de accesibilidad vial			
				5	Niveles de cobertura de servicios			
	COMPLEJIDAD URBANA	0,1		6	Nivel de heterogeneidad en los usos del suelo	1 indicador	3	
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	0,1	0,044	7	Grado de cercanía a equipamientos urbanos	1 indicador	3	2
	INTEGRACION SOCIO URBANA	0,1		8	Nivel de mixtura social propuesto	2 indicadores	6	
				9	Grado de cercanía a fuentes laborales			
AMBIENTAL		0,1	0,36	10	Superficie destinada a espacios verdes por habitante	2 indicadores	6	19
				11	Cantidad de espacio público por habitante			
		0,1		12	Nivel destinado a suelo permeable	1 indicador	3	
		0,1		13	Nivel de cobertura del Sistema de RSU	1 indicador	3	
		0,1		14	Respeto por la topografía existente	2 indicadores	6	
		0,1		15	Generación de vegetación autóctona (arborización)			
	0,1	16	Niveles de vulnerabilidad ambiental	1 indicador	3			
GOBERNANZA	GESTIÓN PARTICIPATIVA	0,1	0,066	17	Grado de participación en toma de decisiones	1 indicador	3	2
4 dimensiones	10 temas	1.	0,53			17 indicadores		27

INDICE DE INTEGRACIÓN URBANA	calificación	puntuación	semaforización
	bajo	0 a 0,249	
	medio	0,250 a 0,499	
	alto	0,500 a 0,749	0.526
	muy alto	0,750 a 1	

Tabla 60. Resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta. Fuente: Elaboración propia

Reflexiones finales del estudio de Caso.

Del análisis del caso de estudio surge que el proyecto posee una débil respuesta en las Dimensiones Físico espacial y socio económico cultural. El área elegida resulta en proceso de consolidación, pero con zonas vacantes por el momento. Posee potencialidad a futuro con condiciones para mejorar su conectividad. El Plan urbano considera la zona como residencial y urbanizable.

La llegada de la infraestructura por parte del Estado para el loteo mejorará notablemente las condiciones del entorno. Y por tanto es factible que, a partir de ello, terrenos privados que hoy se encuentran en estado rural, sin fraccionamiento, comiencen a ser loteados dado que verán mejorada su condición con la llegada de los servicios. Esta situación, aunque escapa a los alcances de esta tesis, debiera ser estudiado para que el Municipio pueda obtener algunas contribuciones por mejoras como mecanismos recaudatorios, por medio de la sanción de alguna Ordenanza.

En lo relacionado a las condiciones ambientales, es decir, la Dimensión Ambiental arrojó muy buenos resultados por haber planteado un parque lineal, como recurso de mejora del espacio público contemplando una gran fracción de tierras para ese destino. También la incorporación de forestación mejora las condiciones ambientales y la calidad de vida de los futuros residentes. El municipio, según consta entre los documentos revisados, cuenta con un eficaz sistema de tratamiento de residuos que favorece a las condiciones ambientales del sitio. La utilización del espacio verde como doble propósito, es decir, recreación y resguardo ante eventuales inundaciones se considera positivo ya que es el sector más bajo de la fracción. Cabe aclarar que la provincia de Santa Fe resulta una de las provincias más afectadas por los constantes problemas de inundabilidad.

Por último, los mecanismos participativos, suman a la condición de sostenibilidad social, ya que los destinatarios resultan sujetos activos en la toma de decisiones y apropiación del sitio.

Por lo expuesto, se infiere la utilidad de la herramienta ya que con una rápida visualización del aportes por los gráficos de puntas se verifican las debilidades del sistema, como así también sus fortalezas.

5.4 Comparativa de los casos analizados bajo el sistema de Indicadores

El objetivo buscado en la instrumentación de los casos fue el de poner en práctica el proceso metodológico de la herramienta. Verificar su utilidad y aplicabilidad en ejemplos concretos a fin de poner en juego el proceso de evaluación más allá de los casos en concreto. Para la selección de los casos de estudio fueron tomados dos ejemplos de regiones diferentes a fin de poder evaluar contextos territoriales disímiles.

Como criterio de evaluación, la comparativa no buscó establecer el análisis puntual de los indicadores sino más bien los resultados arrojados por los sistemas o dimensiones de cada uno de ellos y poder establecer reflexiones y conclusiones a partir de éstos, los cuales permiten analizar temas con una visión más global. Esto permitió identificar por grandes temas los aciertos y falencias de los proyectos analizados. Poder instrumentar la herramienta permitió ver con claridad de acuerdo al agrupamiento de las dimensiones los problemas que se producen en cada uno de los casos.

En ese sentido, se describe que, en el análisis de la dimensión Físico, Espacial y Funcional del Caso de la localidad de Ushuaia, el cual corresponde a una zona regional de nuestro país de la Patagonia (sur), se obtuvo un resultado de 13 puntos sobre un posible total de 18, mientras en el caso de la localidad de Santa Fe la sumatoria de puntos para esta dimensión fue de sólo 4.

Esto permite identificar claramente que, en el primer caso de estudio, hubo un énfasis bastante importante en el desarrollo de estas características que están compuestas por temas vinculados a la configuración urbana y ordenamiento del territorio, movilidad y temas de complejidad urbana referidos a los distintos usos del suelo. A diferencia de ello, en el caso de Sunchales, estas cuestiones, se vislumbra que quedaron relegadas, por su escaso puntaje obtenido en esta Dimensión, lo cual demuestra, un proyecto, en cierta medida mono funcional relacionados a estos aspectos, por su exclusivo destino a usos residenciales, con escasas posibilidades de movilidad y con cierta falta de integración al tejido urbano consolidado.

En el caso de Sunchales vemos como estas cuestiones vinculadas a esta primera dimensión resultan puntos críticos en el proyecto. Un posible aporte a las políticas públicas podría ser establecer área prioritaria de desarrollo esa zona de manera de fomentar el desarrollo urbano para poder permitir un crecimiento con diversidad de funciones en el área de influencia. Y establecer dentro de posibles planes el fomento al crecimiento de la ciudad hacia ese sector. La necesidad de contar diversidad de personas jurídicas también favorecería a la integración y consolidación del sector.



Imagen 100. Inserción del predio en la localidad de Sunchales. Alejado de la trama urbana

La siguiente Dimensión analizada corresponde a cuestiones Socio económicas culturales, la cual se compone por temas de integración socio urbana y la disponibilidad de equipamientos públicos. En este caso ambos casos resultaron con una media menor a lo que establece el parámetro máximo, la necesidad de contar con equipamientos públicos de calidad en el desarrollo de los proyectos de vivienda es uno de los factores que permiten validar la noción de hábitat, es por ello, que la herramienta propone considerar los equipamientos que resulten de proximidad al área de influencia de la implantación del proyecto. Otro de los temas que incluye esta dimensión es la cercanía a fuentes laborales cercanas. Atendiendo que los proyectos de vivienda social tienen como destinatarios los sectores más vulnerables atender la proximidad de oportunidades de trabajo es un factor que se debiera considerar. Usos del suelo con mono funcionalidades es una pauta de las pocas oportunidades de generar diversidad.

En cuanto a temas de mixtura social la propuesta de Ushuaia encontramos que propone la inclusión dentro del proyecto la posibilidad de destinar parcelas a sectores privados, otras destinadas a sectores del quintil 2 y 3 que podrían ser destinatarios del Pro.Cre.ar y otros para viviendas sociales. A diferencia del de Sunchales que propone una cantidad total para proyectos de vivienda para programas de Casa Propia que resulta el Estado el financiador de dichas viviendas.

La dimensión ambiental es la que resulta con más peso dentro de los sistemas o dimensiones construidas en esta herramienta, la cual permite lograr un total de 21 puntos, lo que equivale casi al 50% del total de puntos posibles a obtener.

En este aspecto, el proyecto de Sunchales resulta haber considerado mucho más estos factores que hacen a la composición de este grupo. Los temas que componen esta dimensión son: la calidad del sistema urbano, metabolismo urbano, impacto sobre el paisaje y la sensibilidad a riesgos ambientales.

La documentación analizada permitió visualizar la importancia en las cuestiones ambientales tenidas en cuenta en el proyecto, como por ejemplo, la incorporación de un parque lineal que atiende no solo a la prestación de espacio verde sino a atenuar impactos por crecidas ya que funciona como un fuelle de retención de agua, también se dedicó atención a la incorporación de vegetación arbórea para la jerarquización del conjunto y generación de sombra, entre otras cuestiones ligadas a estos temas. En resumen, la cuestión ambiental resultó, según el análisis y puesta en práctica de la herramienta, el corazón del proyecto.

Caso contrario sucedió en el caso analizado de Ushuaia donde estas consideraciones parecieran haber quedado en un segundo plano. Ya sea por cuestiones paisajísticas, por la desatención a la topografía existente o por la existencia de canteras. La sumatoria hizo que de un total posible de puntos se obtuvieran menos de la mitad.

En cuanto a ello, se remarca como aporte a la generación de políticas públicas podría ser atender a la sostenibilidad ambiental mediante la mejora de estos temas. Como, por ejemplo, en lo referido al metabolismo urbano generar un sistema de abordaje integral de la recolección y tratamiento de los residuos sólidos urbanos. Mejorar el impacto en las condiciones ambientales mediante medidas de mitigación y remediación dada la presencia de pasivos ambientales, reestructurar el diseño del planeamiento atendiendo a las curvas de nivel existente e incorporar la dotación de vegetación de especies arbóreas propias de la zona.

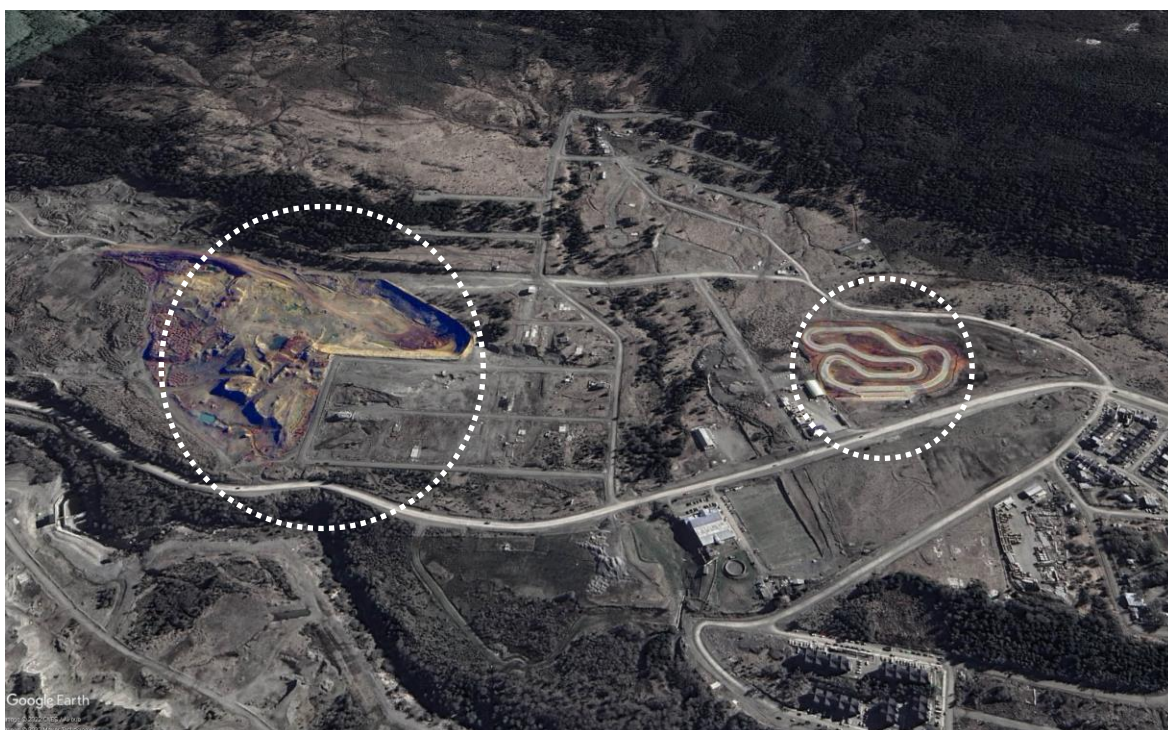


Imagen 101. Presencia de explotación de áridos dentro del proyecto. Pista de moto-Cross en la cercanía de espacios destinados a residencias generando contaminación sonora y de gases. Proyecto en Ushuaia. Fuente: Elaboración propia en base a GE.

La última de las dimensiones consideradas tiene que ver con la implementación de instrumentos de participación ciudadana. Hemos visto a lo largo del primer capítulo la importancia de incorporar a los destinatarios como sujetos activos para la apropiación de los proyectos. En ese sentido, se pudieron advertir modos de gestión para el proyecto de Sunchales que incorporó esta variable en el desarrollo del proyecto, mientras que en el de Ushuaia en ningún momento se hicieron partícipes en la definición de temas a los futuros habitantes. Por ello se otorgó mejor puntaje al caso de Sunchales sumando aportes para esta dimensión de análisis.

El siguiente cuadro muestra el puntaje obtenido en cada dimensión en cada uno de los casos analizados.

DIMENSION	CASO USHUAIA	CASO SUNCHALES	Total posible por DIMENSION
	puntos obtenidos s/ DIMENSION	puntos obtenidos s/ DIMENSION	
FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	13	4	18
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	4	2	9
AMBIENTAL	9	19	21
GOBERNANZA	0	2	3
Total	26	27	51

Tabla 61. Cuadro resumen comparativo por puntajes de las Dimensiones en cada uno de los casos analizados. El cual arroja un total de 26 puntos para Ushuaia y 27 puntos para el caso de Sunchales

En resumen, esta comparativa como fuera mencionada no busca un análisis exhaustivo de los casos, si para detectar las falencias y virtudes de cada dimensión y en función de ello intentar contribuir a posibles mejoras o recomendaciones previo al desarrollo del proyecto. La virtud de este punto radica en la posibilidad de instrumentar el proceso metodológico desarrollado y es lo que se intentó mostrar en la comparativa a partir de los temas y dimensiones que componen la primera parte de la tabla de la batería de Indicadores. Como resultado se deduce que al haber obtenido una consideración mayor a temas ambientales y por tener el mayor peso dentro de los sistemas, el caso de Sunchales resulta sensiblemente de mayor puntaje que el caso de Ushuaia, siendo un **Índice de integración**

urbana medio para el Tierra del Fuego y de nivel alto para el caso analizado de la provincia de Santa Fe

También en este sistema de análisis comparativo se advirtieron y generaron algunas posibles medidas tendientes a las mejoras en el desarrollo de los proyectos, ya que una de las búsquedas es poder corregir los puntos débiles previos a la construcción de los mismos generando una posibilidad de optimizar recursos considerando la sostenibilidad como parte integral del abordaje proyectual.

5.4 Contribución a la generación de políticas públicas

Si bien a lo largo de la comparativa fueron ejemplificadas algunas nociones tendientes al posible fortalecimiento de políticas públicas para los puntos detectados con ciertas falencias, en este apartado se busca realizar un orden y complementar lo mencionado anteriormente. En síntesis, se busca sistematizar aportes que pueden realizar desde la metodología a la detección de los puntos críticos y fortalecer los puntos de interés detectados. Se plantea a continuación los temas que engloban cada dimensión y posibles aportes a tener en cuenta en cada uno de ellos.

Dimensión Físico, Espacial y Funcional

Los indicadores de sostenibilidad urbana aplicados a las inversiones públicas en vivienda ofrecen una serie integrada de parámetros fundamentales del desarrollo urbano sostenible, se basan en la producción de un modelo que apunte a ciudades compactas, considerando niveles de densidad que contemplen la diversidad de usos y mezcla de actividades, que contribuya a los medios de movilidad más sostenibles y la generación del espacio público como eje de la convivencia urbana y necesarios para la construcción de una verdadera ciudadanía. Es por ello que en lo relacionado a la dimensión mencionada se plantean una serie de recomendaciones posibles, tendientes a fortalecer la incidencia de temas vinculados a este sistema.

- Formular políticas de planificación, diseño y regulación del suelo vinculadas a las inversiones en vivienda social.
- Elaborar planes sectoriales para la integración efectiva de las viviendas, como el rescate de zonas centrales cuyas actividades hayan quedado sin uso específico
- Generar instrumentos de gestión para evitar la retención de suelo netamente especulativo
- Desarrollar estrategias territoriales expansivas con la ciudad consolidada en de viviendas localizadas en áreas periféricas o desconectadas mediante la generación de corredores verdes que incorporen movilidad sustentable y completamientos de sectores intermedios vacíos.
- Establecer la obligatoriedad de incorporar espacios verdes en los desarrollos de conjuntos destinados a la producción social, el cual deberá estar en relación a la cantidad de viviendas establecidas.

Dimensión Socio Económico Cultural

En aspectos económicos que puedan generar oportunidades productivas y fomenten las economías de escala con estructuras productivas, provisión de equipamientos sociales y eficiencia en la gestión de los recursos naturales y energéticos.

Dimensión Ambiental.

En aspectos ambientales controlar la calidad ambiental del sistema urbano, atenuar los impactos sobre el paisaje urbano, atender los niveles del metabolismo urbano y disminuir las posibilidades de posibles riesgos naturales.

-Favorecer la generación de biodiversidad dentro de los mismos conjuntos habitacionales (incorporación de azoteas verdes, huertas familiares, especies arbóreas que fomenten la flora local,

-En zonas bajos riesgos naturales establecer protocolos de actuación, medidas de remediación y mitigación, alerta temprano. Contar con normativa específica según la región.

-Incorporar criterios y dispositivos de autosuficiencia energética, consumo eficiente de los recursos y planes de gestión integral de los residuos.

Dimensión Gobernanza

Estas cuestiones deben ser atravesadas por mecanismos que garanticen la participación ciudadana de manera de poder garantizar el consenso con aquellos actores que forman parte de esta cadena para construir una ciudad sostenible.

-Articular las administraciones locales, provinciales y nacionales a los efectos de lograr políticas urbano habitacionales que contemplen a los destinatarios en los distintos procesos decisorios.

El Estado, como se mencionó, al comienzo de esta tesis contribuye con la generación de un parque habitacional que alcanza el orden del 15% y a veces el 20% de la construcción de los usos residenciales, al generar viviendas de interés social. En ese sentido, la **elaboración del proceso metodológico de la herramienta apunta a generar un sistema de evaluación técnica, urbanística, social, económica y ambiental para la producción de vivienda desarrollada por el Estado, de manera de mejorar la calidad, cantidad y eficiencia en relación al costo en la futura producción.**

El éxito de producción de la vivienda social, en gran medida, depende de una serie de decisiones correctas, tanto en la elección de la localización, y la calidad del diseño a nivel de conjunto, como en la unidad de vivienda individual. En general, serán los criterios de diseño urbanístico y arquitectónico los que permitirán un ambiente de vida satisfactorio para los residentes y la sostenibilidad a largo plazo. (Costa, Artusi, 2014).

En resumen, en este capítulo, se ha puesto en práctica la metodología para la evaluación del hábitat sostenible en proyectos de viviendas generados por el Estado. Se considera que

esta evaluación permite medir los niveles de integración que se generan previo a su materialización, de manera de poder corregir los puntos más débiles que se detecten, constituyendo un insumo en los procesos de planificación mejora en la gestión.

La metodología presentada no debe entenderse como una herramienta rígida, sino que, por el contrario, pueda ajustarse, con mayor precisión a contextos disímiles. Los indicadores podrían variar, ampliarse o modificarse a los contextos particulares y específicos de cada región, de manera de poder replicarse o adaptarse aplicando los ajustes necesarios al área específica de estudio. Sin embargo, se considera que la selección realizada responde a una propuesta válida, estudiada y testeada como fuera argumentado a lo largo de este trabajo.

CAPÍTULO 6

Reflexiones finales

- ¿Me consideras un hombre culto y leído?
-Sin duda – replicó Zi-gong- ¿No lo eres?
-En absoluto -dijo Confucio-. Tan sólo he agarrado el hilo que enlaza el resto”.

6.1 Introducción

Llegado a este punto se puede afirmar que se han realizado aportes tanto en la generación del marco conceptual como en la modelización e instrumentación de la herramienta. Una de las ventajas del instrumento desarrollado es la posibilidad de **realizar estudios analíticos previos a la materialización de los proyectos ya que permiten instancias de evaluación previas al desarrollo de la obra de manera de poder contribuir a la optimización de los recursos por parte del Estado.**

La generación de este instrumento fue un desafío por no contar con amplios antecedentes concretos en la materia y por la multiplicidad de variables que pueden llegar a intervenir, dentro de las distintas dimensiones, es por ello que se considera un gran hallazgo la **inclusión de un gran grupo de personas que contribuyeron a la selección final de la batería de indicadores.** Su legitimidad queda plasmada por el proceso participativo que permitió realizar un enriquecedor aporte y síntesis para su modelización.

El instrumento, desde ya, puede ser mejorado con las consecuentes aproximaciones a estudios de caso, ya que se trata de una construcción flexible desde su concepción, tomando la base de trabajo la cual queda plasmada en el resultado logrado.

A lo largo de la presentación de los distintos capítulos que conforman esta tesis se fueron obteniendo conclusiones parciales en cada uno de ellos. En esta instancia, se retoman esos contenidos formulados los cuales se organizan de la siguiente manera.

En el primero, se analizan los aportes obtenidos el estudio de las distintas políticas habitacionales, con el enfoque puesto sostenibilidad. Luego se reflexiona acerca de los procesos teóricos metodológicos; en el tercero se exponen los resultados del análisis de la modelización de los estudios de casos y las dificultades durante el proceso de investigación, ya en el cuarto, se definen posibles líneas de acciones futuras que surgen de los resultados alcanzados.

6.1.1 Aciertos y desaciertos de las políticas habitacionales

De las distintas etapas que fueron configurando a lo largo de la historia de las políticas habitacionales de nuestro país se obtuvieron enseñanzas, aportes, falencias, interrupciones en los procesos y aprendizajes varios. En su estudio se pudo avizorar que el tema de la sostenibilidad siempre fue un apartado relegado en la producción de las viviendas, concentrando energías en la producción de viviendas, sin tener demasiado en cuenta las nociones abarcadas de esta temática. Muchas de las lecciones aprendidas se tomaron luego a la hora de definir la justificación y descripción de los indicadores. Las falencias fueron tomadas como lecciones de aprendizaje a fin de poder atenuar los impactos producidos en las experiencias estudiadas. También, se analizó el marco legal vinculado a temáticas de vivienda. Como consecuencia de estas tareas se consultaron fuentes documentales (e.g. leyes nacionales, proyectos de ley, ordenanzas y artículos científicos). También se abordaron temas sobre el Derecho a la ciudad y el binomio exclusión/inclusión. Al respecto, se señala que uno de los problemas para el Estado es que renta urbana generada por la propia acción del Estado y del colectivo social la mayoría de las veces queda en manos de la apropiación privada. La falta de instrumentos o mecanismos a fin de poder obtener ciertos beneficios desde el ámbito público hace que no se regenere un ciclo virtuoso de recupero para poder contribuir a futuros proyectos.

El estudio realizado de las políticas habitacionales arrojó, que, a lo largo del tiempo, el enfoque de producción estuvo concentrado en la obtención del producto *vivienda*, dejando en un segundo plano las condiciones del entorno urbano y la pertinencia del sitio. Resultaron pocos los casos de estudio, donde se visualizaron una visión holística de la noción de hábitat. Es decir, que la política aplicada contemplara las variables que hacen a la producción de suelo, vivienda y ciudad como un todo.

Los beneficios sociales de vivir en comunidades integradas, con mejor acceso y mejor dotación en equipamientos y espacios públicos no fue desarrollado, por los ejemplos estudiados, como un tema concreto de desarrollo en las políticas. La urgencia de la solución habitacional siempre prevaleció frente a la reflexión del estudio del entorno de inserción de los conjuntos habitacionales.

Sin tener en cuenta, los mayores costos y deficiencias habitacionales que ello acarrearía tanto para el Estado como para los destinatarios. Varios fueron los casos donde, debido a la localización los desarrollos, se hizo necesaria para la dotación de servicios, grandes inversiones y destino de recursos para llevar la infraestructura básica hacia esos sectores, lo cual genera un modelo de insostenibilidad. Cuestión que con mejores localizaciones se hubieran evitado. También fueron estudiados casos donde se construyeron las viviendas sin tener aún resueltas las cuestiones relacionadas con la dotación de servicios de infraestructura.

Ahora bien, se ha estudiado también que el factor de la localización no resulta por ineficiencia del Estado, sino que entran en juego muchas variables vinculadas con la renta del suelo y la falta de instrumentación de mecanismos de regulación en el mercado del suelo urbano. Asimismo, el rol de las empresas constructoras, donde la

producción de la vivienda social resulta un negocio, se vio priorizada la producción, la homogeneización del modelo y la baja calidad, sin cubrir ciertos parámetros de habitabilidad.

Con el paso del tiempo hubo una progresiva pérdida de prioridad de los objetivos sociales y ambientales en la gestión pública. Se consolidó así una dinámica estructural que impuso el predominio de lo financiero sobre lo productivo. (Mattos, 2016).

Las conclusiones, llevaron a la necesidad de plantear, ¿cómo poder mejorar la construcción de proyectos integrados socialmente?, con continuidad en la trama urbana, atenuando la inequidad y brindando los beneficios que otorga el derecho a la ciudad. Buscar alternativas para la generación de estrategias para el desarrollo urbano de viviendas de interés social, y en condiciones propicias para que una familia mejore su calidad de vida. Otro factor que dificulta la situación habitacional son los cambios en las formas de gobierno. Al no ser las políticas habitacionales una política de Estado con continuidad, los procesos varían en función del gobierno de turno afectando la continuidad en el desarrollo de las propuestas. En ese sentido esta herramienta se propone con la posibilidad de utilizarse de manera indistinta a dichos procesos o cambios. Que sirva como un instrumento a ser mejorado pero con implementación constante.

6.2 Sobre la sostenibilidad en la VIS

La incorporación de objetivos puestos en la sostenibilidad como eje en la concepción de los proyectos es considerada, en esta tesis, como una alternativa para colaborar en las deficiencias encontradas en la configuración de los proyectos de vivienda generadas por el Estado. Entendido como el organismo encargado para paliar las inequidades que genera el mercado. Por tanto, los recursos siempre resultan acotados e insuficientes para lo que implica el déficit habitacional. Poder contribuir en los procesos de gestión fue uno de los objetivos propuestos.

El apartado referido concretamente al análisis de la sostenibilidad en la vivienda social permitió entender que este concepto puede ser analizado desde diferentes dimensiones y miradas (ambiental, económica, política, sociocultural, urbana, institucional-jurídica). En esta tesis, durante la elaboración de los indicadores, se otorgó mayor peso a la dimensión de la sostenibilidad ambiental por ser uno de los temas más recurrentes y que tiene mayor incidencia en el impacto que se produce en el binomio construcción-naturaleza.

La sostenibilidad es un concepto sistémico que requiere el mejoramiento progresivo de todas las dimensiones identificadas para que exista un cambio positivo, significativo, duradero y adaptable a cada contexto de análisis. Al respecto Gallopín (2006:8) destaca que “a largo plazo, la única opción que tiene sentido es procurar alcanzar la sostenibilidad del sistema socio-ecológico completo. Las razones que justifican tener en cuenta el sistema como un todo es la existencia de importantes vinculaciones dinámicas entre sociedad y naturaleza”.

6.3 Sobre el ordenamiento territorial

Ley Marco de ordenamiento territorial (anteproyecto)

Argentina, pese a tener varios intentos de generar una Ley Marco de Ordenamiento Territorial, aún no cuenta con una ley aprobada de estas características.

Contar con una Ley de OT de carácter Nacional podría promover la planificación a largo plazo en nuestras ciudades para contribuir al crecimiento ordenado y planificado. Por el carácter federal la necesidad de contar con una herramienta legislativa en este sentido, permitiría articular las acciones de las jurisdicciones y promover las urbanizaciones con inclusión social, desarrollo económico y sostenibilidad ambiental. De manera de estar en sintonía con las agendas multilaterales.

Para promover una política nacional de hábitat es necesario contar con normativas adecuadas en todas las escalas de gobierno. Resulta necesario promover la sanción de leyes provinciales que le brinde a los diferentes niveles de gobierno instrumentos tanto para la planificación territorial como para el desarrollo urbano, desde una perspectiva integral de hábitat y que defina instrumentos e incentivos institucionales, jurídicos y financieros para que cada jurisdicción de pueda dotar de planes y normativas específicas adecuadas a sus condiciones sociales, ambientales, económicas, territoriales y paisajísticas. Las provincias son quienes tienen mayor competencia en esta materia, sólo cuatro de ellas (Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Mendoza), además de la Ciudad de Buenos Aires, han desarrollado algún tipo de normativa para regular los usos del suelo y los procesos de crecimiento urbano, y en ausencia de una ley nacional, lo han hecho sin criterios comunes.

6.4 Aportes teórico metodológicos

Para evaluar la sostenibilidad en la generación de los proyectos de conjuntos habitacionales, se propuso en la presente investigación, un método que consistió en la elaboración, construcción y aplicación de un índice y una batería de indicadores. Una de las dificultades que uno se enfrenta al elaborar un trabajo basado en indicadores es la complejidad que se produce al intentar reunir fuentes robustas de información pertinente a la problemática de estudio.

En ese sentido, se considera que la metodología aquí propuesta facilita la integración de las evaluaciones de las distintas dimensiones y la mirada desde distintos ámbitos. Este enfoque integral pero separado por áreas temáticas no solo facilita la evaluación de la sostenibilidad, sino para la construcción de la herramienta en su totalidad. **Se construye un instrumento para poder medir los proyectos y brindar aportes a la planificación**

El segundo objetivo específico consistió en el relevamiento y estudio de casos vinculados a la vivienda social, allí se intentó comprender la dinámica de los indicadores, entender sus aportes, su construcción y su aplicabilidad a temas vinculados al hábitat. Esta tarea resultó fundamental para poder lograr el objetivo principal, es decir, la elaboración de un índice por medio de la generación de indicadores urbanos de hábitat sostenible. Las ejemplificaciones buscadas también apuntaron a poder obtener un muestro de diferentes regiones de nuestro país de manera de poder obtener una mirada desde distintas zonas, pero con una visión integral del tema. Se propuso un análisis basado en los criterios de evaluación, evaluar la sostenibilidad y establecer comparaciones entre ellos para determinar el peso de cada una de las dimensiones o sistemas que los componían.

El cuarto capítulo contiene la respuesta al tercer objetivo específico de esta tesis, el cual consistió en el desarrolló la perspectiva teórica desde la cual se planteó el objeto de estudio y el armado de la batería de indicadores. Se planteó la estrategia metodológica para la construcción de indicadores e índice, para ello se partió de la construcción de cuatro dimensiones y fue desagregándose hasta definir a los indicadores que fueron finalmente seleccionados. Para poder obtener el listado final se sometió a una instancia participativa mediante la elaboración de un cuestionario focalizado en actores relacionados con temas técnicos, funcionarios de la administración pública de diferentes niveles y profesionales de la academia vinculados a temas de planificación urbana.

6.5 Sobre la verificación de la aplicabilidad del Instrumento

La posibilidad de implementar el uso de la herramienta sobre casos reales permitió comprobar su eficacia y comparativa entre los casos de estudio.

Prueba de ello fue poder evaluar las variables que entran en juego a la hora de elegir terrenos poco consolidados como el caso de Santa Fe donde el peso de la Dimensión Física se vió notablemente afectado a l no poder cubrir de manera satisfactoria la mayoría de los indicadores propuestos para ese sistema. El poco nivel de consolidación de trama urbana, la distancia a transporte público, la falta de cobertura de servicio y la complejidad en la accesibilidad vial comprometieron los buenos resultados.

A diferencia del proyecto, en el que se propone calidad en su configuración territorial ya que contempla espacios verdes de calidad, respeto por la topografía existente, control del riesgo hídrico, ente otros. Como así también la participación vecinal.

En consecuencia, vemos que desde el aspecto de la calidad urbana del entorno resulta deficiente por tratarse de una zona en consolidación. Pero desde la propuesta urbana del proyecto contempla las variables que se manifiestan en los indicadores.

Por tratarse esta herramienta con un peso importante en la dimensión ambiental en la evaluación final se determinó un índice alto y con condiciones aptas para su desarrollo.

La pregunta que cabe mencionarse es si se contemplan variables que permitan a futuro que los habitantes iniciales se mantengan en dicha zona al correr el tiempo ya que cuando la zona se consolide quedarán cubiertas los factores que desde el inicio eran su debilidad.

Para el caso de Tierra del Fuego, sucedió lo contrario ya que en el proyecto se contempla diversidad de densidades, dotación de equipamientos públicos y conectividad vial, por tanto resultó un proyecto fuerte desde la Dimensión física y débil desde el punto de vista ambiental, por tratarse de una zona de alta calidad paisajística pero con un manejo poco resuelto en el proyecto desde la sostenibilidad ambiental.

Dado que la batería de indicadores propuesta posee su mayor peso en la variable ambiental en lo que resulta el índice final, se arrojó una validación superior para el caso de Sunchales en la provincia de Santa frente al Caso de Ushuaia en Tierra del Fuego.

Si bien la relación de las escalas de los proyectos y el impacto en sus realidades territoriales son diferentes se pudo comprobar la eficacia de la herramienta al analizar todos los indicadores propuestos.

Los indicadores que componen a la herramienta contemplan temas relacionados con derechos ciudadanos que se manifiestan en los Objetivos de desarrollo Sostenibles, como así también las cuestiones planteadas en la nueva agenda urbana, los cuales son necesarios de atender.

Como reflexión cabe mencionar que, la batería de indicadores resulta de carácter

general y que a futuro se podrían aplicar indicadores más específicos a las distintas regiones y condiciones de nuestro país. Con un enfoque puesto en las características locales. En ese sentido, cabe señalar que es una herramienta flexible y con posibilidad de adaptación a las diferentes realidades de nuestro país.

Para algunos casos con mayor especificidad también se podría alterar la ponderación de los temas de acuerdo a cada configuración específica.

6.6 Sobre el proceso de investigación

*“...Convertir Información en Conocimiento y Conocimiento en Acción eficaz”
Drucker, P.*

En relación al desafío del desarrollo de esta tesis, se pone de manifiesto las circunstancias particulares del proceso. Cabe señalar que el motivo en la elección del tema radica en que el autor posee una vasta experiencia profesional en el campo de la vivienda social, ya que cuenta con una antigüedad de más de diez años trabajando en diferentes niveles de gobierno relacionados al campo habitacional. El poder compartir con profesionales de distintas disciplinas permitió poder ampliar la mirada disciplinar, adoptando una visión multidisciplinar de la materia. En ciertos aspectos por la condición de algunos indicadores se asume el carácter subjetivo de las interpretaciones efectuadas, pese a la intención de la objetividad en los análisis.

Parte del proceso investigativo fue desarrollado durante el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio (ASPO) y posteriormente Distanciamiento Social Preventivo Obligatorio (DISPO), como consecuencia de la pandemia producida por el COVID-19. En tal sentido, hubo que cambiar el rumbo, modificando el criterio del armado de entrevistas y cuestionario, el cual fue realizado por medios digitales. Al igual que la consulta a material de archivo, se utilizaron varias fuentes obtenidas por la web, ya que instituciones educativas o reparticiones gubernamentales permanecieron cerradas al público.

Finalmente cabe mencionar, que la elaboración de la herramienta es un instrumento abierto, de manera de ser posible adaptarlo desarrollarlo, ampliarlo. La muestra de dos casos, probó su efectividad y la posibilidad de entrar en campo de juego exploratorio arrojando datos muy interesantes como muestran los resultados obtenidos en los estudios de caso. Más allá de los resultados, se considera como propósito la validación de la estrategia propuesta y el modelo metodológico de análisis implementado. Los resultados obtenidos han permitido obtener una primera aproximación de la herramienta para la evaluación de la sostenibilidad.

El estudio de los indicadores responde a un método aplicable a ciudades intermedias como se explicara en el capítulo 1, la escala de las ciudades seleccionadas, pero obviamente es posible de ser implementada en ciudades con otras características demográficas de nuestro territorio adaptando valores de referencia

Los resultados obtenidos permiten verificar el propósito inicial planteado en esta investigación, en el sentido que el desarrollo de indicadores de sustentabilidad, contribuyan a la mejora en la toma de decisiones relativos a la producción de viviendas financiadas por el Estado Nacional.

Se retoma el desafío planteado acerca lograr que los proyectos de conjuntos habitacionales para primera vivienda sean planificados, buscando un modelo compacto y sostenible que contribuyan a tomar en cuenta la sostenibilidad, de manera integral y holística, de manera de logra reducir las inversiones capitales iniciales en infraestructura y contribuirán al derecho de una mejorar calidad de vida de sus habitantes.

Se espera haber logrado un aporte al conocimiento y a la búsqueda de contribuir a lograr un desarrollo más equilibrado, equitativo y sostenible del territorio.

Palabras finales

Se hace saber, que al contar con un país cuya extensión es muy amplia y con diferentes particularidades, climáticas, sociales y paisajísticas, y con particularidades distintivas y sus interrelaciones, se podría lograr un nuevo avance con especificidades regionales con mayor rigurosidad en un área determinada y realizar un estudio con indicadores específicos. Como así también la aplicación de los implementadas puedan ser sometidos a posibles mejoras a partir de los primeros datos obtenidos, para comprender procesos, avances y retrocesos en la elaboración de los proyectos.

En síntesis, el estudio que compone el corpus de casos que constituye la historia de la vivienda social, analizadas sobre todo mediante los criterios de localización adaptados en cada época, sumados a la elaboración de los aspectos conceptuales, metodológicos e instrumentales desarrollados mediante la relación e interacción de las dimensiones, variables y temas descriptos aportan como resultado la generación de una nueva forma de evaluar y sistematizar la información para comprender las dinámicas, intenciones e interpretaciones urbanas que intervienen en el análisis para la correcta elección de una localización dentro de un contexto urbano.,

La inserción de la vivienda social en materia habitacional- es una deuda histórica y actual, los criterios de sostenibilidad coadyuvan a poder lograr el concepto del derecho a la ciudad el cual debería inscribirse en una discusión más profunda que contemple este concepto. En ese contexto y mediante esa necesidad se inscribió este trabajo.

Bibliografía

Aboy, Rosa (2003) *La vivienda social en Buenos Aires en la segunda guerra (1946 – 1955)*. en Scripta Nova, Vol VII, núm. 146, Barcelona.

Abramo, P. (2003). *A cidade da informalidade. O desafio das cidades latino americanas*. Río de Janeiro: Livraria Sete letras- FAPERJ,

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (2011). *Sistema de Indicadores y Condicionantes para ciudades Grandes y Medianas*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, España. Barcelona. 2011.

Álvarez, A. (2018) *Indicadores compuestos de calidad para el mejoramiento integrado de viviendas sociales de zonas áridas*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de san Juan. FAUD.

Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) CEPAL.

Disponibleen:https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5509/S2011156_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Auclair, Ch. (2002). *Indicadores Urbanos, impactos en la conferencia de Estambul+5 y sus direcciones futuras*. Revista INVI, Vol. 17, núm. 45, pp. 83-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25804505>

Baer, L. (2017). *Desarrollo urbano y movilización del suelo ocioso. Oportunidades y desafíos para la planificación de las ciudades del país*. En Revista Institucional de la Defensa Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 6, n° 10, septiembre de 2017.

Ballent, A. (2005) *Las huellas de la política: vivienda, ciudad, peronismo en Buenos Aires, 1943-1955*. Universidad Nacional de Quilmes

Ballent, A. Liernur, J.F. (2014). *La casa y la multitud. Vivienda, política y cultura en la Argentina Moderna*. Editorial Fondo de la cultura.

Barbosa,J., Bragança,I. y Mateus,R. (2014). *New approach addressing sustainability in urban areas using sustainable city models*. International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development [en línea], vol. 5, no. 4, pp. 297-305.

Barreto, M.A., Lentini, M.-compiladores- (2015) *Hacia una política integral del hábitat*. Editorial Café de las ciudades.

Barreto, M.A., - (2017) *Retorno a la mercantilización de la vivienda social en*

Argentina. *Mirada comparada con períodos recientes* en Revista pensum | volumen 3 pág. 73/91

BID (2016). *Guía Metodológica. Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles*. (ICES) Tercera Edición/ Banco Interamericano de Desarrollo.

BID (2018) *¿Vivienda qué viene? De pensar la unidad a construir la ciudad*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Bilbao, T. (2018) *A House is not a house: Projects on housing*. Columbia University

Bourdieu, P. (2001) *Las estructuras sociales de la economía*. Editorial Manantial. Buenos Aires

Borja, J. (2014) *Revolución urbana y derechos ciudadanos*. Editorial Café de las ciudades.

Borja, J. (2016). La vivienda popular, de la marginación a la ciudadanía. Geograficando, 12)2) e009. En Memoria Acadèmica. Disponible en: https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7664/pr.7664.pdf

Borthagaray, M. Igarzabal de Nistal, M.A., Wainstein, O. (2005). *Hacia la gestión de un Hábitat Sostenible. En el marco del Proyecto de Investigación de Urgencia Social Asentamientos Precarios en el Área Metropolitana de Buenos Aires (ASPRAMBA). Proyecto UBACYT A701* Ed. Nobuko.

BRE Environmental Assessment Method (2013) BREEAM Communities. Disponible en <http://www.breeam.org/page.jsp?id=372> (acceso el 15 de febrero 2019).

Buzai, G. (2003). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Canclini, N. (1997) *Imaginario Urbanos*. Eudeba, Buenos Aires.

Cantar, A. (2022). *Evaluación de la Sustentabilidad Sociocultural del Patrimonio natural, urbano y rural del Partido de Olavarría, Provincia de Buenos Aires, Argentina*. Tesis de doctorado

Camino, Horacio- Goethert Reinhard (1978) *Elementos de Urbanización*. Editorial Gustavo Gilli

Carman, María (2011) *Las trampas de la naturaleza: Medio ambiente y segregación en Buenos Aires*. Edición; Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica

Castells, M. (1974) *La Cuestión urbana*. Siglo XXI Editores. México

Clichevsky, N. (2011). *Acceso a la tierra urbana y Políticas de suelo en el Buenos Aires metropolitanos. Apuntes para la reflexión en riURB / Revista Iberoamericana de Urbanismo nº8*

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (2018) *Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano*. Santiago de Chile

Corboz, A. (2015) *Orden Disperso. Ensayos sobre arte, método, ciudad y territorio*. Editorial Universidad Nacional de Quilmes

Corti, M. (2015) *La Ciudad Posible. Guía para la actuación urbana*. Editorial Café de las ciudades.

Cohen, M., Carrizosa, M., Gutman, M., (2016) *Hábitat en deuda. Veinte años de políticas urbanas en América Latina*. Editorial Café de las ciudades.

Cravino, A. (2008) *Del conventillo a las Casas Baratas, la casa chorizo y el cottage*. Seminario Ciudad y Programas de Hábitat. UNGS, Los Polvorines

Cuenya B y Falú, A. *Compiladoras* (1997) Reestructuración del Estado y Política de vivienda en Argentina, UBA-Centro de Estudios Avanzados, Oficina de publicaciones del CBC

Czajkowski [et.al.]; (2011). *Cuadernos de arquitectura sustentable: artículos seleccionados, 2011 / compilado por Jorge D. Czajkowski y Analía F. Gómez*; - 1a ed. - La Plata: Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Davis, M. (2006). *Planeta de Ciudades Miseria*. Barcelona: Akal. Pensamiento Critico

Del Río, J.P (2012) *El lugar de la vivienda social en la ciudad : Un análisis de la política habitacional desde el mercado de localizaciones intra-urbanas y las trayectorias residenciales de los habitantes*. Tesis doctoral en Geografía UNLP.

Discoli, C. et alter (2016). *Calidad de vida en el sistema urbano. Una aproximación teórica y metodológica*. Ed. Diseño

Di Virgilio. M.M., Rodriguez, M.C. (2013). *Producción social del hábitat*. Editorial Café de las ciudades.

Di Virgilio. M.M et alter. *La cuestión urbana interrogada. Transformaciones urbanas*,

Di Virgilio. M.M., Rodriguez, M.C. (2016) *Territorio, políticas habitacionales y transformaciones urbanas. En principales áreas metropolitanas de Argentina, 2004-2015* (AMBA y Córdoba) Espacio Editorial

Dizdaroglu, D. (2015). *Developing micro-level urban ecosystem indicators for sustainability assessment*. Environmental Impact Assessment Review, 54: 119-124

Duarte, J. (2020) *Planeamiento urbano y localización de vivienda de interés social. Desafíos para lograr una ciudad más equitativa*. Web. CdLC.

- Edwards, B. Hyett, P. (2001) *Guía Básica de la sostenibilidad*. Editorial GG
- Engels, F. (1872) *Contribución al problema de la vivienda*. (Edición castellano Junio 2006). Edición: Fundación de Estudios Socialistas Federico Engels, Madrid.
- Eulate, P. U. (2010). *Green Building Rating Systems: ¿Cómo evaluar la sostenibilidad en la edificación?* Bilbao: IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
- Falivene, G, Costa, P., Artusi, J. (2014) Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social en Documento Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Fernández Palacín, F. (1992) Algunas ideas sobre análisis locacional". Revista: Cuadernos de geografía N°3. Universidad de Cádiz, Andalucía.
- Fernández, R. (2007) *La noche americana. Ensayos sobre la crisis ambiental de la ciudad y la arquitectura*. Universidad Nacional del Litoral
- Fernández, R., Allen, A. Burmester, M., Malvares Míguez, M., Navarro, L., Olszewski, A. y Sagua, M. (1999). *Territorio, Sociedad y Desarrollo Sustentable. Estudios de Sustentabilidad Ambiental Urbana*. Buenos Aires: Espacio Editorial Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD, UNMdP.
- Fernández Güell, J. M. (2014) *Planificación Estratégica de Ciudades*. Ed. Reverte
- Gaite, A. (2008) *Vivienda Social, el derecho de la arquitectura*. Ed. Nobuko.
- Gaite, A. (2006) *El proyecto de la vivienda económica* Ed. Nobuko.
- Gallopín, G. C. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: Cepal.
- Gallopín, G. C. (2006). Los indicadores de desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos. En *Seminario de expertos sobre indicadores de sostenibilidad en la formulación y seguimiento de políticas* (4-6 de octubre). Santiago de Chile: FODEPAL.
Disponible en: <https://docplayer.es/14341884-Biblioteca-virtual-ponencias>
- Gazzoli, R. (2007) *Vivienda Social. Investigaciones, ensayos y entrevistas* Ed. Nobuko.
- García Canclini, N. (1987). Políticas culturales y crisis de desarrollo: un balance latinoamericano. En García Canclini (ed.), *Políticas culturales en América Latina* (13-62). Ciudad de México: Editorial Grijalbo
- Gehl, Jan. (2014) *Ciudades para la gente*. Infinito. Buenos Aires
- Guillén Lanzarote, A. (2011) *El derecho a la ciudad, un derecho humano emergente. En: Insitut de DretsHumans de Catalunya Serie Derechos Humanos Emergentes:*

El derecho a la ciudad, Barcelona

Granero Realini, G., Barreda, M.P., Bercovich, F. (2019) *La política habitacional en Argentina. Una mirada a través de los institutos provinciales de vivienda*. En documento de Trabajo N° 181. CIPPEC. Programa de Ciudades Área de Desarrollo Económico.

Hall, P. (1996) *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo xx*. Ediciones del serbal, Colección La Estrella Polar, Barcelona.

Harvey, D. (1973) *Urbanismo y desigualdad social*. Editorial Siglo XXI de España.

Harvey, D. (2013). *Ciudades Rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana* Barcelona: Akal. Pensamiento Crítico

Heidegger, M. (1951 [1997]) *Construir, Habitar, pensar*. Alción editor

Herce Vallejo y Magrinyá, F. (2013) *El espacio de la movilidad urbana*. Editorial Café de las ciudades.

Hernández Aja, A. (2009). Calidad de vida y medio ambiente urbano. Indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana. *INVI 24(65)*: 79-111.

Higueras, Ester (2016). *Urbanismo Bioclimático*. Editorial GG

Heywood, Huw (2017). *101 Reglas básicas para edificios y ciudades sostenibles*. Editorial GG

Hoorweg, D., Ruiz, F., Freire, M., Palugyai, N., Villaveces, M. y Wills, E. (2007). *City Indicators: Now to Nanjing. World Bank Policy Working Paper for Third World Urban Forum*, Vancouver.

Hough, M. (1995). *Cities and Natural Process*. Routledge. London and New York

Jacobs, J (1961) *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Ediciones península, Barcelona.

Jaramillo, S. (2009) *Hacia una teoría de la renta del suelo*. Universidad de los Andes

Jauregui, J., M. Estrategias de Articulación urbana (2012) Ed. Nobuko.

Jourda, F. H (2009)., *Pequeño Manual del proyecto sostenible*. Editorial GG

Kaztman (1999). *Activos y estructuras de oportunidades. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Krier, L. (2013) *La arquitectura de la comunidad*. Ed. Reverte

Krier, L. (1991) *El espacio Urbano*. Gustavo Gilli. Barcelona

Kullock, D., Murillo, F. (2010). *Vivienda Social en Argentina. Un siglo de estrategias espontáneas y respuestas institucionales 1907-2007*. Editorial Universidad Católica de Salta.

Lefebvre, H. (1968). *Espacio y política. El derecho a la ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (2013 [1974]). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

Ley García, J., Ortega Villa, L., Denegri, F. (coordinadoras) (2018) *Ciudad y sustentabilidad. Indicadores Urbanos*. Universidad Autónoma de Baja California.

Leva, G. (2005) *Indicadores de Calidad de Vida Urbana. Teoría y Metodología*. Universidad Nacional de Quilmes.

Liernur, J. F. y Aliata, F. (2004b). *Diccionario de Arquitectura en la Argentina. Tomo 5 i/buenos Aires*: Clarín Arquitectura.

Liceda, S. (2010) *Criterios de selección de terrenos para viviendas de interés social. Indicadores actualmente en desarrollo para la Provincia de Mendoza, Argentina*.

López, C. y Cowes, V. (2008). *Indicadores de Déficit Habitacional*. En Seminario Ciudad y Programas de Hábitat. Los Polvorines: Instituto del Conurbano, UNGS.

Lynch, K. (1980) *Planificación del sitio*. Barcelona. Editorial GG

Madden, D. y Marcuse, P. (2016) *En defensa de vivienda*. Ed. Capitán Swing

Mariani, G. (2010) *Indicadores urbanos y ciudad. Espacio de pensamiento y cooperación política -P36*. Andalucía.

Mathivet, Ch. (2009) *El derecho a la ciudad: claves para entender la propuesta de crear "Otra ciudad posible"*. En Diálogos, propuestas, historias para una Ciudadanía Mundial.

Mayntz, Renate et alter (1969) *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza Universidad

Montaner, J.M, Muxí, Z., Falagán, D. (2013). *Herramientas para habitar el presenta. La vivienda del siglo XXI*. Universitat Polytecnica de Catalunya

McHarg Ian (1969 [1992]) *Proyectar con la Naturaleza*. Editorial GG

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017). *Manual de Vivienda Sustentable*.

Murillo, F. (2012) *La Brújula de la Planificación Urbana-habitacional. Manual de orientación de intervenciones barriales con un enfoque de derechos humanos*. Proyecto PICT 07 01758

Muzzini, E. et alter. *Liberando el potencial de las ciudades argentinas. Marco de acción para las políticas públicas. Panorama general*. Grupo Banco Mundial

- Nacif, Nora (2017) *Diseño de Indicadores Urbanos de Sustentabilidad. El Caso del gran San Juan en Argentina*. San Juan
- Nieto, María de la Luz. (1999). *Metodología de evaluación de proyectos de viviendas sociales*. Santiago: CEPAL, 84 p. (Serie Manuales; N°4)
- Núñez, A. (2012). *Lo que el agua (no) se llevó. Política urbana: poder, violencia e identidades sociales*. 1ª ed. El Colectivo, Buenos Aires.
- Olgay, V. (1963) *Arquitectura y Clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Barcelona Ed. GG
- ONU-HABITAT. (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Brasil: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat.
- Orellana Valdez, D. et al. (2015) *Urbanismo sustentable y los métodos de Evaluación* Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Cuenca "(Ecuador)
- Oszlack, Oscar (1991). *Merecer la ciudad. Los pobres y el derecho al espacio urbano*. Buenos Aires: CEDES-Humanitas.
- Pallasmaa, J. (2017) *Habitar*. Barcelona. Ed. GG
- Pannerai, P. (1999) *Proyectar la ciudad*. Celeste Ediciones
- Pelli, V. (2007) *Habitar, participar, pertenecer. Acceder a la vivienda-incluirse en la sociedad*. Ed. Nobuko.
- Quiroga Martínez, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible; estado del arte y perspectivas*. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile.
- Robirosa, M. (2014) *Turbulencia y Gestión Planificada. Principios de planificación participativa social, territorial y organizacional*. Ed. Eudeba
- Rodolfo, M. (2003) *La situación habitacional y las políticas públicas*. Mimeo.
- Rodolfo, M., Boselli, T. (2015) *Política habitacional en Argentina y desigualdades territoriales en Volumen 2: 30-41 // Vivienda & ciudad*
- Rogers, R. (2000) *Ciudades para un pequeño planeta*. Editorial GG
- Rolnik, R. (2017). *La guerra de los lugares. La colonización de la tierra y la vivienda en la era de las finanzas*. Santiago de Chile. LOM Ediciones
- Rossi, A. (1982) *La arquitectura de la ciudad*. Editorial Gustavo Gilli (Edición original 1968)

Sabatini, F (1982) *Santiago: sistemas de producción de viviendas, renta de la tierra y segregación urbana*. Documento de Trabajo N° 128, Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

Santos, Milton. (2007) *O Espaço del cidadão*. Editora USP. Sao Paulo.

Scatolini, L. (2014) Hábitat. Hacia un nuevo paradigma urbano. Ley 14.449. Comentada por la comisión de hábitat

Schuschny, A. y Soto, H. (2009). *Guía Metodológica. Diseño de indicadores compuesto de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: CEPAL, ONU.

Secchi, B. (2015). *La ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres*. Ed. Catarata

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2010) *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible*. Argentina. Quinta Edición. Documento PDF. Presidencia de la Nación. Buenos Aires, Argentina.

Secretaría de Vivienda de la Nación Argentina (2019). *Estándares mínimos de calidad para viviendas de interés social. Marco para la promoción de viviendas inclusivas, asequibles y sostenibles*.

Schlomo, A. (2012) *Planeta de Ciudades* Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge. Massachusetts.

Schlotfeldt, C. (1998). *Regionalistas y ambientalistas: un encuentro en el territorio*, Serie Azul, núm. 21, agosto de 1998. Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile

Smolka, M. (2003, Enero). *Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra*. Artículo publicado en Land Lines Newsletter. Cambridge, MA. Lincoln Institute of LAnd Policy. Volumen 15 Nro. 1

Soja, E. (2008) *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Edición: Traficantes de sueños

Soja, E (2014) *En busca de la justicia espacial*. Edición: Tirant Humanidades. Valencia

Speranza, E., Turano, R. (2019) *El cambio de paradigma en la definición de políticas públicas de vivienda en Argentina*. en 2018: XXXII Jornadas de Investigación y XIV Encuentro Regional SI + Campos.

Stuart Chapin, F.(1977). *Planificación del uso del suelo urbano*. Barcelona. Oikos-tau ediciones.

Svampa, M. (2004). *La brecha urbana. Countries y Barrios privados*.

UNESCO (2014). *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. Manual Metodológico*. París: UNESCO.

Tella, G., (2014) *Planificar la ciudad. Estrategias para intervenir territorios en mutación*. Ed. Nobuko.

Tomadoni, M.M., Díaz Varela, M.J. (2017). *Sustentabilidad en la vivienda de Interés social en Mar del Plata: Una metodología para su evaluación a partir de indicadores*. En I+A Investigación + Acción Año 20 | N° 19 | 2017 | ISSN 1850-1117 (impreso) Mar del Plata | págs. 99-122

Tomadoni, M.M., Díaz Varela, M.J. (2017). Evaluación de la sustentabilidad del proyecto de vivienda de interés social mediante indicadores: El caso del Plan Dignidad en el barrio El Martillo, Mar del Plata.

Tomadoni, M.M., Díaz Varela, M.J. (2019). *Sustentabilidad social en la vivienda de producción estatal: construcción de indicadores de evaluación a partir del proyecto Quinta Monroy (estudio Elemental, 2002, Iquique, Chile)*. Revista de Estudios Marítimos y Sociales, N° 14, pp. 102-122.

Torres, H. (2006). *El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)*. Ediciones Fadu.

Turano, R. (2017) *La integración urbana de la vivienda social. Un desafío para las políticas habitacionales del Estado Argentino*, en Marginalidad Urbana y efectos segregacionales. Ponencia Universidad Católica de Chile

Turner, J (1977) *Houssing by people. Towards autonomy in building enviroments*. Marion Boyyards. London.

Vapñarsky, C. y Gorojovsky, N. (1990). *El crecimiento urbano en la Argentina*. Buenos Aires: IIED, Grupo Editor de América Latina.

Yépez Salmon, G. (2010) *Construction d'un outil d'évaluation environne-mentale des ecoquartiers: vers une méthode systé-mique de mise en oeuvre de la ville durable*

Yujnovsky, O. (1984) *Claves políticas del problema habitacional argentino 1955-1981*. Grupo Editor Latinoamericano.

Wacquant, L. (2007) *Los condenados de la ciudad. Gueto, periferias y Estado*. Siglo XXI, Buenos Aires

Wagner, R. (2015) *La construcción social de la propiedad privada en la evolución histórica reciente del país y la región*. Universidad de General Sarmiento. Vivienda Y Ciudad, (2), 42–53.

Zapata, M.C. (2017) *La Política Habitacional bajo la lupa: de los programas llave en mano a la autogestión del hábitat*. CABA. Consejo Latinoamericano de Ciencias

Sociales.

Zulaica, L. y J. P. Celemín (2008). *Análisis territorial de las condiciones de habitabilidad en el periurbano de la ciudad de Mar de Plata (Argentina), a partir de la construcción de un índice y la aplicación de métodos de asociación espacial*. *Revista de Geografía Norte Grande*. Núm. 41. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile

Zulaica, M. L. (2019). Presentación dossier: *Transformaciones territoriales y sustentabilidad de nuestras ciudades: problemas actuales y desafíos futuros*. *Revista de Estudios Marítimos y Sociales* 14: 3-11.

Zurbriggen, C., (2011). *Gobernanza: una mirada desde América Latina*. *Perfiles Latinoamericanos*, (38), 39-64.

Anexos

Modelo de entrevista virtual realizada a funcionarios, técnicos y docentes de planeamiento vinculados a temas urbanos

Construcción de Indicadores Urbanos de Hábitat Sostenible para viviendas gestionadas por el Estado.

Este breve cuestionario se plantea en el Marco de la Tesis Doctoral del Arq. Ricardo Turano. Tiene por objetivo realizar una instancia de consulta para la selección de un grupo de Indicadores Urbanos (IIUU) que contribuyan a la definición y criterios de políticas públicas en materia de hábitat sostenible.

Entendiendo a los IIUU como un conjunto de variables que contribuyen a proveer información, a fin de reflejar cuantitativamente una determinada realidad urbana.

Se espera por medio de esta herramienta definir criterios de selección de terrenos y contribuir a la mejora de propuestas de loteos que tengan por objetivo la construcción de viviendas.

El formulario se dirige a principalmente a funcionarios, personal, técnicos y profesionales de la gestión pública vinculados a áreas de planificación y obras.

*Obligatorio

1. Cuál es su rango etario *

Marca solo un óvalo.

20 a 30.....

31 a 40.....

41 a 50.....

51 a 60.....

61 a 70.....

Otro:

.....

2. Que género se auto percibe? *

Marca solo un óvalo.

Mujer Hombre

Prefiero no decirlo

Otro:.....

3. ¿Trabaja en algún ámbito de gestión del Estado? *

Marca solo un óvalo.

SI NO

4. En caso que su respuesta anterior haya sido positiva. ¿Cuál es su función principal en el organismo? (Caso contrario pasar a la sección II)

5. En qué Municipio o Ministerio se desempeña? *

6. Cuanto tiempo hace que se desempeña en esa función? *

7. Cuál es su nivel de estudios máximo alcanzado? *

Marca solo un óvalo.

Secundario completo Terciario incompleto Terciario completo Universitario incompleto
Universitario completo Especialización o Master Doctorado

8. ¿Considera que la incorporación de Indicadores Urbanos contribuiría a la mejora *
de toma de decisiones vinculados a la generación de loteos para Viviendas gestionadas por
el Estado?

Marca solo un óvalo.

Sí No

Tal vez

9. ¿Podría justificar su respuesta?

Se presentan a continuación una serie de Indicadores divididos en 3 dimensiones:
Funcionales, Ambientales y Socio económicos

10. ¿Qué Indicadores, máximo de 4 (cuatro), relacionados a Aspectos *
¿Funcionales elegiría de la siguiente lista?

Aspectos FUNCIONALES: Se relaciona con los requerimientos que hacen referencia a la
funcionalidad del desarrollo urbano

Selecciona todos los que correspondan.

Grados de cercanía a transporte público Nivel de consolidación de la trama urbana Niveles
de densidad adoptados

Niveles de cobertura de servicios

Consideración del contexto y patrones urbanos locales Accesibilidad y seguridad para el
peatón

Áreas destinadas a ciclovías

11. ¿Considera algún otro Indicador Urbano relevante, dentro de esta Dimensión, *
que no figura y qué debiera estar?

Marca solo un óvalo.

Sí No

12. Si su respuesta fue SI. ¿Cuál sería ese Indicador?

13. ¿Qué Indicadores relacionados a Aspectos Ambientales, máximo 8 (ocho) *
elegiría de la siguiente lista?

Aspectos AMBIENTALES: Se relaciona con los requerimientos que hacen referencia al medio ambiente natural

Selecciona todos los que correspondan.

Respeto por la topografía existente

Grado de conservación de terrenos de alta productividad Superficie destinada a espacios verdes

Consideración del trazado respecto a la orientación solar

Nivel de exposición a riesgos ambientales (riesgos naturales, contaminación ambiental)

Nivel de consumo del alumbrado público propuesto Consideración de los vientos predominantes, barreras de vientos Aguas tratadas para el reciclaje

Nivel de cobertura de recolección de RSU

Generación de vegetación autóctona (arborización) Análisis del tipo de suelo

Nivel de contaminación del aire Consumo hídrico

Nivel destinado a suelo permeable Nivel de exposición sonora

14. ¿Considera algún otro Indicador Urbano relevante, dentro de esta Dimensión, *
que no figura y qué debiera estar?

Marca solo un óvalo.

Sí No

15. Si su respuesta fue SI, cual sería ese Indicador?

16. ¿Qué Indicadores, máximo 5(cinco) seleccionaría relacionados a los Aspectos *
¿Socioeconómicos de la siguiente lista?

Aspectos SOCIOECONOMICOS: Se relaciona con los requerimientos que refieren a la calidad social y estructura económica del desarrollo urbano

Selecciona todos los que correspondan.

Grado de cercanía a equipamientos públicos Grado de cercanía a fuentes laborales

Nivel de mixtura social propuesto

Nivel de participación de los usuarios en el planeamiento y diseño

Espacio destinado a la generación de nuevos equipamientos en la propuesta del loteo

Nivel de incorporación de actividades económicas o productivas en las parcelas

17. ¿Considera algún otro Indicador Urbano relevante, dentro de esta Dimensión, *
que no figura y qué debiera estar?

Marca solo un óvalo.

Sí No

18. Que comentario considera pertinente o desearía agregar