PENSAR, CONCEPTUALIZAR Y OPERACIONALIZAR LA SUSTENTABILIDAD: CONCEPTOS, MÉTODOS Y RESULTADOS DESDE EL CENTRO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE

SÍNTESIS DE INVESTIGACIÓN

Abril 2024
Nº24

CEDEUS
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable

PENSAR, CONCEPTUALIZAR Y OPERACIONALIZAR LA SUSTENTABILIDAD: CONCEPTOS, MÉTODOS Y RESULTADOS DESDE EL CENTRO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE

© Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable
CEDEUS

Autores
Luis Fuentes, Margarita Greene, Sebastián Rodríguez, Andrés Señoret, Cristhian Figueroa, Emilio Berrios, Cristián Henríquez, Javier Ruiz-Tagle, Felipe Link, Gonzalo Salazar, Johannes Rehner, Ricardo Truffello, Nicolás Valenzuela-Levi, Pablo Navarrete, María Ramírez, Mónica Flores

Diseño
Nicolás Gutiérrez

Cómo citar este documento:

Fuentes, L., Greene, M., Rodríguez., et al.,(2024). *Pensar, conceptualizar y operacionalizar la sustentabilidad: Conceptos, métodos y resultados desde el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable.* Síntesis de Investigación N°24. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago. https://doi.org/10.7764/cedeus.si.24

Atribución-NoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)
Primera edición
Abril 2024 / Nº24

PUNTOS CENTRALES

El Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) propone comprender la sustentabilidad como el proceso a través del cual las comunidades florecen de forma armónica tanto en las generaciones actuales como en las futuras. Diferentes investigaciones han tomado esta definición y discutido ¿qué tipologías de barrio son más sustentables? y ¿cómo la percepción y experiencia de las personas releva prácticas, usos del espacio y lugares significativos que contribuyen a la comprensión de la sustentabilidad? En este documento se muestran las principales metodologías, resultados y aprendizajes de este proceso, para así, contribuir a la reflexión sobre cómo las comunidades pueden transitar hacia la sustentabilidad urbana.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el marco del trabajo que lleva a cabo el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), diferentes investigadores/as discutieron y reflexionaron en torno a una propuesta conceptual del desarrollo urbano sustentable. Como resultado de este proceso, se propuso entender el desarrollo sustentable de manera integral, entendiendo a los ecosistemas urbanos como complejas interacciones entre componentes sociales, ambientales y físicos. En específico, se entiende la sustentabilidad urbana como el "proceso a través del cual las comunidades florecen de forma armónica tanto en las generaciones actuales como en las futuras" (Fuentes et al., 2021).

Esta metáfora incorpora la referencia al "florecer" en el desarrollo urbano sustentable como una dimensión estética, que resulta clave como un aporte en sí a la calidad de vida de las comunidades, pero también, aludiendo a la fertilidad, crecimiento y desarrollo natural de la vida, pero recordando también su carácter cíclico (Fuentes et al., 2021). Esto, se suma a la necesidad que este florecer sea armónico, lo que agrega la consideración del entorno en el cual se desarrollan las interacciones humanas y espacio en el cual se materializan sus acciones, prácticas y experiencias (Rodríguez y Rehner, 2021).

En este sentido, la definición integra los tres pilares base de la sustentabilidad: economía, medioambiente y sociedad, y también, la intergeneracionalidad (Mori & Christodoulou, 2012). Así, se incorporan como principios lo siguiente:

- Florecer: agrega una dimensión estética y cualitativa al principio de crecimiento. Debe ser entendido más allá de lo económico y ser un aporte a la calidad de vida individual, en el sentido de no solamente poder acceder a servicios, trabajo, ingresos, una vivienda y una vida saludable (Le Caous & Huarng, 2020) de forma equitativa (Cirella et al., 2020), sino también acompañar esto con una percepción subjetiva positiva de calidad de vida.

- Comunidad: vincula los aspectos sociales a la equidad social y lo colectivo: participación, estabilidad, identidad, pertenencia. Factores relevantes para la sustentabilidad social (Dempsey et al., 2011; Vallance, Perkins & Dixon, 2011).

- Entorno armónico: incorporar características de los barrios –tales como densidad, diversidad de usos, infraestructura de transporte público, entre otros– que afectan el uso y prácticas cotidianas por parte de sus habitantes.

A partir de la definición y clasificación anterior, es que, investigadores/as provenientes de la Arquitectura, Sociología, Geografía y Diseño han llevado a cabo investigaciones sustentadas en aproximaciones metodológicas que buscan explorar la sustentabilidad en diferentes escalas geográficas en la ciudad, abordando preguntas como: ¿qué tipologías de barrio son más sustentables?, ¿qué variables definen que un barrio sea más sustentable que otro?, y ¿cómo la percepción y experiencia de las personas releva prácticas, usos del espacio y lugares significativos que contribuyen a la comprensión de cómo las comunidades pueden transitar a la sustentabilidad?

En este contexto, a la fecha, se ha publicado un reporte técnico metodológico para comprender la sustentabilidad urbana a través de clúster (Fuentes et al., 2021), como también, un reporte técnico que sintetiza los resultados del análisis de la percepción de los habitantes en las tres dimensiones de la sustentabilidad propuestas (Fuentes et al., 2021). En el marco de la pandemia por COVID-19, se elaboraron estudios para conocer su impacto en la percepción de inseguridad en el espacio público del Gran Santiago (Fuentes et al., 2022); la precariedad laboral y condiciones del empleo (Fuentes et al., 2023); y la cohesión social de los barrios en tiempos de pandemia (Greene et al., 2023).

Asimismo, se han publicado artículos científicos que emplean la definición propuesta y discuten la relación entre el emprendimiento, el empleo y la sustentabilidad urbana (Rodríguez y Rehner, 2021); el vínculo entre sustentabilidad y la satisfacción residencial (Valenzuela–Levi et al., 2022); la relación entre el empleo precario, la desigualdad y sustentabilidad (Señoret et al., 2022); el impacto de la precariedad laboral en la percepción subjetiva del empleo (Señoret et al., 2022); las formas simbólicas y concretas de la cohesión social (Señoret et al., 2023); la contribución de la percepción, el entorno y el uso cotidiano en la cohesión social barrial (Berríos et al., 2023); y cómo la trayectoria, estructura urbana, organización social y el comercio son claves en la reproducción de lazos, el tejido social y el entorno construido, para así reforzar la identidad, la cohesión y la sustentabilidad en barrios de la periferia del Gran Santiago (Figueroa et al., 2023). La siguiente figura muestra el trabajo realizado en este tiempo.

A continuación, se presentan los principales resultados de las investigaciones detalladas anteriormente. Se da a conocer objetivo, metodología y escala de análisis.

Figura 1: Desarrollo de la línea de investigación de Territorios - CEDEUS. Fuente: Elaboración propia.

Percepción del desarrollo urbano sustentable y tipologías de barrio

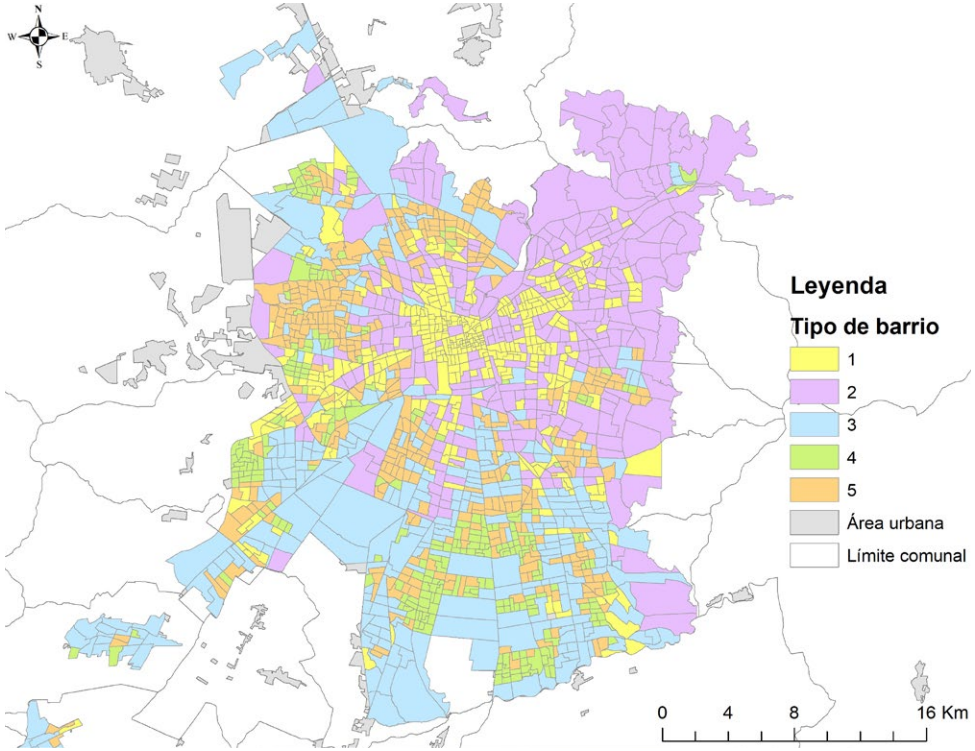
A partir de la Encuesta de Percepción del Desarrollo Urbano Sustentable (EPDUS), EPDUS 1 en 2019 (401 casos) y EPDUS 2 en 2021 (624 casos), se buscó analizar la satisfacción subjetiva con la comunidad (Comunidad) y entorno construido del barrio (Entorno armónico) y con la situación laboral (Florecer). Para ello se adoptó una metodología cuantitativa, utilizando estadística descriptiva con datos provenientes de las dos encuestas. La selección de la muestra se hizo a través de la identificación de "tipos de barrios", mediante un análisis no jerárquico de conglomerados realizado a nivel de zona censal considerando tres variables: densidad de población, porcentaje de profesionales y distancia de los centros de trabajo (Fuentes et al., 2021).

De este proceso estadístico se desprendieron cinco tipologías de barrios que pueden considerarse representativos de las dinámicas urbanas del Gran Santiago (Figura 2).

A partir de los resultados obtenidos en ambas encuestas Valenzuela -Levi et al., (2022) estudia la satisfacción percibida por los habitantes en relación con la sostenibilidad urbana entendiendo su calidad de ciudades neoliberales en el contexto de crisis social y ambiental. El análisis mostró que las tres dimensiones propuestas de empleo, comunidad y entorno están vinculadas a la satisfacción a través de múltiples escalas territoriales. Por su parte, Señoret et al., (2022) abordan las relaciones entre sustentabilidad y empleo, concluyendo que, el empleo precario refuerza la inequidad y fragmentación urbana en una economía neoliberal como Santiago, y también, las expectativas de bienestar de las personas se ven afectadas por las condiciones de empleo precario y el barrio. Los trabajos de Berríos et al., (2023) y Señoret et al., (2023) abordan la cohesión social barrial en el Gran Santiago, identificando una dimensión simbólica y otra dimensión concreta en la cohesión, y que dicha estructura está mediada por procesos de reestructuración neoliberal, diferenciación socioespacial y la marcada segregación de Santiago.

Los resultados provenientes de ambas encuestas también ayudaron a comprender los impactos de la pandemia por COVID-19. Un aspecto relevante aquí fue el análisis que llevaron a cabo Greene et al., (2023) para entender cómo había cambiado la forma en que las personas se relacionan y la cohesión social barrial del Gran Santiago. Los resultados muestran una disminución generalizada de la sociabilidad barrial y del uso del barrio, resultados esperables producto de las restricciones de movilidad, cuarentenas y distanciamiento físico y social. Otros resultados, relacionados con el sentido de pertenencia, identificación vecinal y confianza entre vecinos, muestran tendencias variadas según la tipología del barrio: en algunos casos se identificaron relaciones positivas y en otros negativas luego de las medidas de control y orden social durante la pandemia.

Un elemento para destacar en los resultados es la dinámica detectada en los barrios pericentrales de ingresos y densidades medias del Gran Santiago. Según los indicadores analizados, este contexto espacial presenta una mayor estabilidad en la cohesión social y se caracterizan por atributos que permiten vislumbrar una transición hacia la sustentabilidad.



Tipos de barrios	Descripción	Áreas del AMS
1. Barrios centrales de alta densidad e ingresos altos	Áreas centrales, alta densidad, alta concentración de profesionales	11.5% 96 km²
2. Barrios pericentrales de baja densidad e ingresos altos	Áreas pericentrales, baja densidad, alta concentración de profesionales	34.2% 286 km²
3. Barrios periféricos de baja densidad e ingresos medios-bajos	Zonas periféricas, alta densidad, baja concentración de profesionales	33.9% 284 km²
4. Barrios periféricos de alta densidad e ingresos bajos	Zonas periféricas, alta densidad, baja concentración de profesionales	7.0% 58 km²
5. Barrios pericentrales de densidad e ingresos bajos	Áreas pericentrales, baja densidad, concentración moderada a baja de profesionales	13.5% 112 km²

Figura 2: Tipos de barrios para el Área Metropolitana de Santiago (AMS). Fuente: Elaboración propia

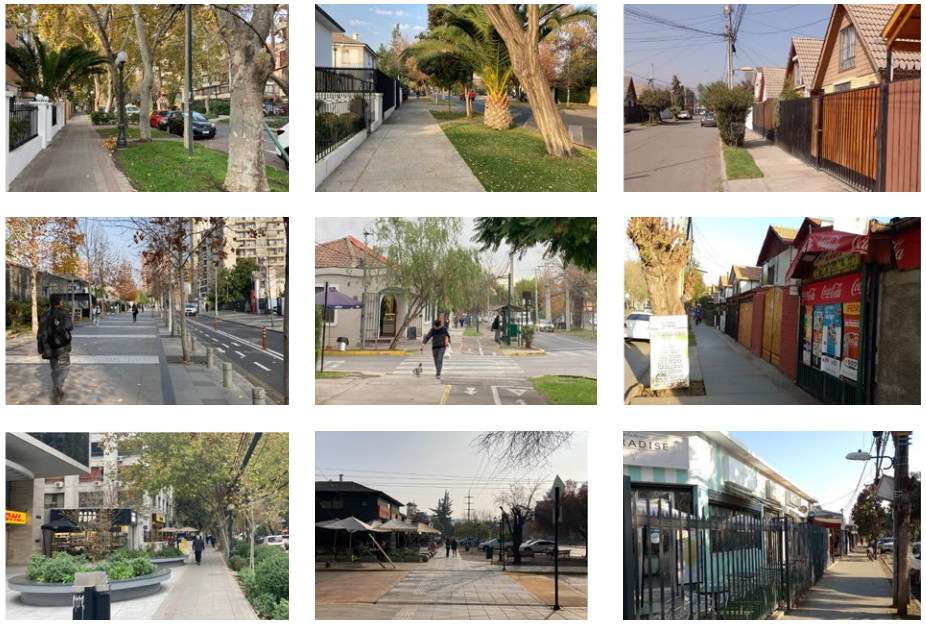


Figura 3: Metodología de foto intervención o escenarios ficticios del espacio público Fuente: Elaboración propia

Discutiendo la relación entre el entorno construido y el tejido social en la periferia del Gran Santiago

A partir de los resultados anteriores, se desarrolló un trabajo basado en una aproximación metodológica cualitativa, realizando entrevistas semiestructuradas, talleres de foto intervención o escenarios ficticios y entrevistas móviles sensoriales a los habitantes de los barrios de la periferia del Gran Santiago que presentaron indicadores de estabilidad en la cohesión social y atributos de transición hacia la sustentabilidad. El objetivo de ello fue profundizar en los resultados obtenidos anteriormente, y así conocer cómo las personas perciben las características del entorno, los vínculos, prácticas y usos del espacio, sentido de pertenencia, confianza e identidad, como también, aspectos relacionados con la experiencia, trayectoria común y lugares significativos para los habitantes.

Para ello, se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos. Una de ellas fue el uso de la foto intervención, donde se invita a las personas a explorar aspectos del entorno construido de su barrio (Ver Figura 3).

Complementando lo anterior, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas, con el objetivo de indagar en la trayectoria del barrio, el apego de los habitantes al barrio, modalidades de uso del espacio público, la experiencia en cuanto a sensaciones y emociones de las personas. Para esto último se diseñaron tarjetas que aludían gráficamente a colores, sonidos, olores y emociones y se pedía a los entrevistados que las asociaran con su barrio y espacio público (Ver Figura 4).

Los resultados que se obtuvieron de este proceso dan cuenta de un tejido social denso, con una organización social multiescalar en distintos formatos y visible en las calles; como también, una vibrante vida pública que provee seguridad al espacio público. Esto último, se ve relacionado en gran medida por la presencia del comercio que existe en el barrio, el cual, actúa reproduciendo los vínculos vecinales de los habitantes de barrio. En este punto, el comercio, desde la perspectiva de la forma urbana que ofrecen los negocios y almacenes presentes, promueven el encuentro entre personas y fortalecen la articulación de narrativas que apuntan hacia la construcción de un proyecto común en torno al barrio. Son estos aspectos, lo que ha sostenido y reproducido de forma virtuosa el tejido social de la comunidad. Acá, el mito de origen de la comunidad se visualiza como un elemento en constante renovación, donde diferentes hitos han marcado y se posicionan como símbolos de la identidad que se ha constituido y se

Figura 4: Metodología sensorial basada en colores, ruidos y olores del espacio público Fuente: Elaboración propia.

reconstituyen cotidianamente en el barrio.

La información recogida a través de la gráfica de colores, sonidos, olores y emociones asociadas al barrio y espacio público guarda relación con un barrio que posee un cúmulo de sonidos —aspecto esperable debido al comercio que existe en el sector—, como también la existencia de percepciones positivas en los habitantes, ya que los sonidos constantes se asocian con una vida vibrante en las calles y se asocia al apego de los habitantes por ella.

En la misma línea se encuentran los olores que asocian las personas, destacando nuevamente el rol del comercio en esta percepción. Acá, los olores se asocian con la comida, panadería y carnicería, entre otros.

Finalmente, en cuanto a las emociones que surgen en las personas al momento de experimentar el barrio y su calle, se puede distinguir cómo la seguridad es una sensación generalizada en las personas, como también el orgullo asociado a la trayectoria común que han desarrollado en la construcción del barrio, y la nostalgia, aspecto asociado a la pérdida de algunas prácticas y valores del pasado.

CONCLUSIONES

La discusión en torno a la sustentabilidad y las dimensiones de análisis que se proponen en el grupo Territorios de CEDEUS, correspondientes a florecer, comunidad y entorno armónico, han sustentado diferentes investigaciones de carácter científico y con énfasis en la política pública. Este proceso, a través de diversas aproximaciones metodológicas ha generado una discusión valiosa en cuanto ha permitido relacionar no solo diferentes escalas geográficas a la problemática central de este grupo de trabajo, referida a cómo las comunidades pueden transitar hacia la sustentabilidad, sino que también, abrir espacio a propuestas teórico-conceptuales referidas a la experiencia de las personas, y en particular, aquellas que profundizan en aspectos sensoriales del entorno urbano, como también, la construcción de lugares significativos, la memoria colectiva y la trayectoria de las personas.

REFERENCIAS

Berríos, E., Greene, M., Ruiz Tagle, J., Henríquez, C., Señoret, A. (2023). *Social cohesion at the neighbourhood level in Santiago de Chile.* Influence of subjective perception built environment and everyday use. En revisión.

Cirella, G. T., Goncharuk, A. G., Lo Storto, C., & Russo, A. (2020). *Exploring Social Sustainability And Economic Practices: Multi-Journal Compendium.* Sustainability, 12(5), 1718. https://doi.org/10.3390/su12051718

Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2011). *The Social Dimension Of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability.* Sustainable Development, 19(5), 289–300. https://doi.org/10.1002/sd.417

Figueroa, C., Rodríguez, S., Parra, F. (2023). *"Me enamoré de la calle": comprendiendo la sustentabilidad urbana de la periferia relegada de Santiago de Chile.* En revisión.

Fuentes, L., Ramírez, M., Rodríguez, S., Et Al., (2021). *Propuesta metodologíca de comprensión de la ciudad a través de clúster para la política pública.* Documento para Política Pública Nº26. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago. https://doi.org/10.7764/cedeus.dpp.26

Fuentes, L., Rodríguez, S., Señoret, A., Figueroa, C., (2022). *Percepción de inseguridad en el espacio público en tiempo de pandemia.* Síntesis de Investigación N°15. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago. https://doi.org/10.7764/ cedeus.si.15

Greene,M., Link,F., Fuentes, L., Rodríguez, S., Señoret, A., Figueroa, C., Berrios,E.,(2022). *La cohesión social de los barrios de Santiago en tiempos de pandemia.* Síntesis de Investigación N°19. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago. https://doi. org/10.7764/cedeus.si.19

Le Caous, E., & Huarng, F. (2020). *Economic Complexity And The Mediating Effects Of Income Inequality: Reaching Sustainable Development In Developing Countries.* Sustainability, 12(5), 2089. https://doi.org/10.3390/su12052089

Mori, K., & Christodoulou, A. (2012). *Review Of Sustainability Indices And Indicators: Towards A New City Sustainability Index (Csi).* Environmental Impact Assessment Review, 32(1), 94–106. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001

Rodríguez, S., & Rehner, J. (2021). *Emprendimiento en ciudades intermedias en Chile: Sus vínculos con el empleo y la sustentabilidad urbana.* Revista De Geografía Norte Grande, (78), 93–113. https://doi.org/10.4067/S0718-34022021000100093

Señoret, A., Ramírez, M., Rehner, J. (2022). *Employment and sustainability: The relation between precarious work and spatial inequality in the neoliberal city,* World Development, 153, 105840

Señoret, A., Rehner, J., & Ramírez, M. I. (2022). *Impacto de la precariedad laboral en la percepción subjetiva del empleo.* Revista De Sociología, 37(2), 16–32. https://doi.org/10.5354/0719-529X.2022.69100

Señoret, A., Link, A., Rodríguez, S., Fuentes, L. (2023). *The forms of neighborhood cohesion: From social contact to symbolic integration in Santiago de Chile.* **En Revisión.**

Señoret, A., Rehner, J., Rodríguez, S., Fuentes, L., (2023). *Impacto de la pandemia del COVID-19 en la precariedad laboral y en la percepción de los trabajadores sobre sus condiciones de empleo.* Síntesis de Investigación N°17. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Santiago. https://doi.org/10.7764/cedeus.si.17

Valenzuela, N., Fuentes, L., Rodríguez, S., Ramirez, M., Señoret, A. (2022). *Urban sustainability and perceived satisfaction in neoliberal cities.* Cities, Vol. 126, July 2022. https://doi. org/10.1016/j.cities.2022.103647

Vallance, S., Perkins, H. C., & Dixon, J. E. (2011). *What Is Social Sustainability? A Clarification Of Concepts.* Geoforum, 42(3), 342–348. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.01.002

SÍNTESIS DE INVESTIGACIÓN

www.cedeus.cl
comunicaciones@cedeus.cl