

*Paper*

## **Lectura de formas y modos de producción de extensiones urbanas de la Región Metropolitana de Córdoba (1990-2020). Conceptualizaciones desde el enfoque de la calidad sostenible**

**Terreno, Cristian G.<sup>1</sup>; Charras, María Alejandra<sup>1</sup>; Soto, María Gabriela<sup>1</sup>; Bernabei, María Valeria<sup>1</sup>; Ricón, David<sup>1</sup>; Barotto, Daniel<sup>1</sup>**

[cterreno@unc.edu.ar](mailto:cterreno@unc.edu.ar)

1 Universidad Nacional de Córdoba. Facultad Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Instituto del Ambiente Humano Liliana Rainis. Proyecto de Investigación Consolidar. Secretaría Ciencia y Técnica. Córdoba, Argentina.

### **Palabras clave**

Calidad sostenible, Regiones metropolitanas, Tejidos urbanos, Miradas conceptuales.

### **Resumen**

La extensión de las ciudades contemporáneas en los territorios metropolitanos es un fenómeno que desafía tanto a estructuras conceptuales para comprenderlo como a herramientas para su gestión. En particular, la actual crisis ambiental planetaria requiere revisar las formas de transformar el territorio para conformar un hábitat con nuevas referencias de calidad. El crecimiento con extensiones urbanas sobre territorios periurbanos ha sido reconocido como un factor de deterioro ambiental ya que consume territorio rural que ha brindado servicios ambientales y que además de reducirse, recibe impactos negativos desde lo urbano. Por otra parte, se lo reconoce

como espacio de segregación y pérdida de lo público.

Este trabajo se plantea la pregunta ¿La conceptualización de la calidad sostenible y su aplicación al análisis de los tejidos metropolitanos, con eje en los espacios públicos y su relación con la arquitectura, permitirá reconocer formas y modos de transformar el territorio de carácter emergente que orienten tanto la enseñanza como la praxis urbano-arquitectónica?

Asociadas a ellas se traman otros cuestionamientos ¿Cómo profundizar el concepto de calidad sostenible a la luz de los actuales desafíos que proponen por ejemplo los ODS para orientar un proyecto sostenible, pero también abordajes fenomenológicos desde el concepto de segunda naturaleza (Fernández), antropoceno (Crutzen) o modernidades no-humanas (Coccia)?

¿Es posible reconocer a través de los tejidos metropolitanos entendidos como el componente del hábitat donde se ponen en relación decisiones urbanas (trazado, infraestructuras, parcelamiento) con la arquitectura, con foco en el espacio público no solo impactos negativos sobre el ambiente humano sino también emergencias hacia nuevas formas urbanas que buscan integrarse a los ecosistemas mayores de los que son parte?

Para ello se propone una profundización conceptual alrededor de la calidad sostenible y el proyecto urbano-arquitectónico, así como una metodología para analizar tejidos metropolitanos y sus espacios públicos en la región metropolitana de Córdoba.

### **La problemática**

La extensión de las ciudades contemporáneas en territorios metropolitanos es un fenómeno que desafía tanto a las estructuras conceptuales para comprenderla como herramientas para llevar adelante su gestión. En particular, la actual crisis ambiental planetaria requiere revisar las formas de transformar el territorio para conformar un hábitat con nuevas referencias de calidad. El crecimiento con extensiones urbanas sobre territorios periurbanos es reconocido como uno de los factores del deterioro ambiental: nuevas urbanizaciones residenciales, equipamientos comerciales, parques industriales junto a infraestructuras viales consumen territorio rural que ha brindado servicios ambientales y que ahora recibe impactos negativos desde lo urbano. El fenómeno viene siendo estudiado en diferentes escalas desde las tramas

globales hasta la homogeneización en propuestas de urbanismo y arquitectura como formas habitadas.

Este equipo de investigación viene trabajando el concepto de calidad sustentable como referencia para orientar el proyecto urbano y arquitectónico. Se han analizado propuestas locales e internacionales buscando reconocer la calidad sustentable para prácticas docentes ofreciendo a estudiantes marcos conceptuales y casos de referencia, así como a la construcción teórica general que oriente a la profesión. En esta etapa se profundiza el concepto de calidad sustentable hacia un concepto de calidad sostenible. Se busca ajustarlo a los compromisos asumidos a través de los ODS 2030. Pero son los propios resultados de las investigaciones anteriores desarrolladas, las que muestran la necesidad de revisar la calidad sustentable tanto desde la propia teoría ambiental del proyecto como desde las experiencias proyectuales que retroalimentan la teoría de la arquitectura y la construcción del hábitat en general.

Se propone como área de estudio la Región Metropolitana de Córdoba en el recorte 1990-2020, poniendo foco en la escala de tejidos urbanos, donde es posible reconocer arquitectura, espacios públicos e infraestructuras como dimensiones de análisis interrelacionadas y los actores sociales que operan en su conformación

### **El concepto de calidad sustentable**

Ante la crisis de sustentabilidad urbana actual hemos propuesto en investigaciones previas el concepto de calidad sustentable como orientador para una reformulación disciplinar de la idea y práctica del proyecto y planificación urbano-arquitectónico tradicional, que pueda hacer frente a las demandas sociales, culturales, económicas y ecológicas. Desde el enfoque de la racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable (Halac y Venturini, 2002) se propone como alternativa la idea del proyecto arquitectónico-urbano como instrumento socio-cultural de gestión y control para el logro de la habitabilidad social, mediante la selección de un conjunto de parámetros e indicadores socialmente establecidos orientados a valorar la sustentabilidad del ambiente (Venturini, 2008). En el campo de lo urbano-ambiental, esto implica contemplar las diversas variables interactuantes que conforman el sistema ambiental para, a partir de allí definir criterios de valoración que operen como dispositivo de control de los procesos de desarrollo socio-productivo del hábitat en términos de proyecto, gestión, producción y uso.

Se parte de la idea que un diseño adecuado a las condiciones ambientales, sociales y económicas permite la estructuración de condiciones posibilitantes de un proceso de desarrollo sustentable. Se señala que el diseño debería ser: adaptativo, auto-regulado y evolucionista, evitando la clausura de opciones valoradas por la sociedad; basado en una convergencia de intereses individuales y sociales, reforzándolos mutuamente; acorde a la escala, variedad y características institucionales de los problemas ambientales; capaz de sintetizar objetivos particulares opuestos, dentro de una totalidad integrada; multidisciplinario y colaborativo, para poder manejar correctamente la variedad y complejidad de temas involucrados; participativo, habilitando a la gente para

elegir y progresivamente guiar sus procesos de decisión en lugar de imponérselos.

Como referencia se analizaron los criterios *Holcim* que proponían temas claves y criterios para evaluar aportes a la construcción sustentable como: cambio sustancial y transferibilidad, normas éticas y equidad social, calidad ecológica y conservación de la energía, rendimiento económico y compatibilidad y respuesta contextual e impacto estético.

A partir de allí se propuso el concepto de calidad sustentable, entendida como calidad tendiente al logro de la sustentabilidad ambiental global de los proyectos y sus productos, que integra las nociones de calidad tecnológica, calidad cultural y calidad ambiental (Venturini, 2008). Para abordar la complejidad de los desafíos reconocidos, pero al mismo tiempo presentarse como una referencia sintética para la práctica proyectual se organiza como una triple noción de calidad: la calidad tecnológica expresada como calidad constructiva de adaptabilidad y mantenimiento, calidad cultural manifestada como calidad prestacional en términos de función práctica, simbólica, estética e indicativa, ligadas a la eficiencia, compatibilidad funcional, multiuso y reuso, como vinculación entre habitar -lo social cultural y hábitat -lo físico espacial-) y calidad ambiental en tanto calidad material de lo durable, reciclable, biodegradable. (Venturini, 2005).

Tanto desde la investigación como desde la práctica de la enseñanza hemos profundizado este concepto de calidad sustentable. Primero articulándola al concepto de ciclo de vida de los productos realizando transposiciones a la arquitectura y la producción de extensiones urbanas (Venturini, Avila et al., 2014). Allí se reconocieron etapas de la producción urbana y se definieron inputs y outputs a considerar para la construcción de indicadores para valorar la producción de nuevos territorios periurbanos. A posteriori trabajamos articulando del concepto de calidad sustentable con la resiliencia urbana (Avila, Terreno et al., 2023). Allí se propuso vincular la resiliencia no solo como una capacidad a desarrollar frente a eventos, sino también pensada como una estrategia a mediano y largo plazo en diferentes dimensiones a considerar tanto para valorar propuestas de extensión urbana como para orientar el proyecto.

Por otra parte, como fundamentos epistemológicos, hemos puesto el concepto de calidad sustentable en relación a la enseñanza como indicadores para valorar y reflexionar sobre la propia práctica proyectual de estudiantes (Venturini, Avila et al., 2014).

#### *Desafíos desde el concepto de calidad sustentable*

De los trabajos desarrollados tanto en la investigación como su aplicación a procesos de enseñanza universitarios emergen cuestiones claves a incorporar/profundizar/precisar en el concepto de calidad sostenible, como:

- La dimensión **local** que parte de comprender los contextos donde se inserta el proyecto pudiendo optimizar los recursos “al alcance de todos” y generando acciones que pueden atender variadas necesidades que van desde el aprovechamiento de los recursos naturales, la visibilización

de situaciones postergadas o la reactivación económica del área en cuestión.

- la dimensión **configurativa** como parte, asociada a búsquedas expresivas con recuperación de saberes colectivos o experimentación estética con materiales sostenibles muchas veces considerados por la arquitectura como "pobres".

- La dimensión **política** que parte de considerar a la arquitectura y su producción como práctica política donde la participación ciudadana es clave para validar y sostener procesos de cambio. Es necesario volver a pensar el papel del ciudadano en la sociedad civil y el rol del profesional arquitecto, que puede ofrecer herramientas, no solo, con capacidad técnica, sino también de negociación y gestión. Estamos frente a escenarios inestables de ejercicio de poder y donde las subjetividades son puestas en disputa generando cuestionamientos sobre los propios mecanismos de legitimación políticos que parten, especialmente, desde una visión substancialista del Estado.

A continuación, presentamos profundizamos sobre algunas de estas cuestiones que venimos desarrollando como parte de la investigación.

## **Nuevas miradas sobre la calidad sustentable**

### *La dimensión local*

Las modificaciones que se dan a través del habitar del ser humano se vuelven tan complejas que estamos ante la presencia de un salto de escala en los acontecimientos, ya que empezamos a participar con mayor frecuencia en problemas de una escala global que afecta a toda la vida del planeta en su conjunto. Como define Borisonik:

"Si existiera un grado *cero del habitar en el mundo* (que sería una situación de comodidad total con el entorno), este estaría probablemente vinculado con las conformaciones más simples y automáticas de existencia. A medida que se van complejizando, las formas de vida se van volviendo también más incómodas llegando, en el caso humano a una vida que es inseparable de la necesidad de modificar artificialmente sus circunstancias." (2022: 87)

La dimensión local basada en la complejidad es atravesada por múltiples escalas ya que en el presente "al alcance de todos" no se limita a una medida de distancia física, sino a la capacidad de transformación del territorio. Un ejemplo reciente de escala global, pero con impacto local, como explica Costa (2022: 20), es la pandemia de coronavirus que, entre tantos problemas, dejó aislada a buena parte de la población mundial, digitalizando el espacio y la experiencia cotidiana. Esto trae aparejado consecuencias importantes que ponen el acento en los tejidos metropolitanos de las ciudades y en los sectores periféricos y rurales del planeta. Si las redes nos mantienen conectados y no necesitamos movilizarnos, porque ya no nos desplegamos en un espacio físico real sino virtual, las personas tienden a elegir entornos periurbanos o rurales. Este desdoblamiento de las experiencias nos pone en jaque y se hace preciso

pensar estrategias innovadoras conjuntas que permitan integrar lo digital en la cotidianeidad de nuestras prácticas. Lo global se vuelve local (llegan redes, infraestructura y lo homogéneo se impone) y lo local se globaliza (visibilizando las prácticas locales, los entornos naturales específicos, etc.) y es en este intercambio que podemos guiar las acciones como profesionales responsables. Surgen ciertos interrogantes que nos abren al debate: ¿Cómo optimizar los recursos y hacia dónde van dirigidas las acciones en estas localizaciones intermedias?, ¿urbanizamos lo rural o ruralizamos lo urbano?, ¿En todos los tejidos metropolitanos tenemos el mismo acceso a las infraestructuras que permiten la conectividad?, y en consecuencia ¿en todos los niveles socio-económicos afecta por igual? Necesitamos imaginar prácticas en donde las innovaciones jueguen un rol principal para crear nuevos sentidos, pero al mismo tiempo considerar las desigualdades en el acceso a las infraestructuras.

### *La dimensión configurativa*

Es responsabilidad de los profesionales guiar a las personas hacia un diseño que aspire a solucionar situaciones colectivas por sobre las individuales, especialmente en nuestras realidades latinoamericanas en donde la optimización de los recursos disponibles y la realización de un diseño integral debiera resolver cuestiones que van más allá de las estrictamente estéticas. Es importante en este punto rescatar saberes colectivos y autóctonos desde la academia para que, conjuntamente podamos potenciar ambos campos. En este caso es útil observar, como explica David Barragán del grupo Al Borde arquitectos, como en Latinoamérica no tenemos casi acceso a laboratorios ni a herramientas de ensayo en relación a los materiales y técnicas ancestrales, por lo que a veces dependemos de un ente privado para improvisar estas investigaciones en sus instalaciones.<sup>1</sup> Por otro lado, en otros países, como China se pueden construir muros tapiales de 25 metros de alto porque se investiga desde los ámbitos educativos con laboratorios especializados en construcción de adobe que se sostiene en el tiempo y pueden lograr un seguimiento prolongado de saberes.

Junto a los saberes ancestrales como forma de reconstrucción de una estética desde la sustentabilidad se plantea el desafío de hacer con poco, de hacer con lo que se descarta, una estética del reuso. Allí la experiencia del *arte povero* con materiales ordinarios, convencionales, banales, transformándolos en objetos extraordinarios potenciando sus cualidades poéticas (Herrero Elordi, 2017). Los podemos reconocer en la búsqueda de arquitectos contemporáneos como el caso de Lina Bo Bardi, Lacaton y Vasal o el grupo Al borde, en algunos casos como búsquedas configurativas intencionadas, en otros casos como resultado de operaciones técnicas buscando sostenibilidad tecnológica/material y ecológica/metabólica y una posible articulación en la definición del espacio para las prácticas.

La concepción de la arquitectura como elemento vivo desafía el concepto de la obra de arquitectura como objeto que debe permanecer, para entenderlo desde el concepto de ciclo de vida y la entropía. Esto se observa en construcciones

---

<sup>1</sup> Refiere al proyecto mirador Cerro Blanco en Ecuador que tuvieron a Holcim como uno de los promotores y pudieron usar sus laboratorios para experimentar con nuevos materiales relacionados con el cemento. (Entrevista personal a David Barragán, noviembre, 2023)

con tapial, muros y techos verdes hasta las propuestas más disruptivas como las de *lab tree house* o envolventes con tejidos orgánicos contruidos a partir de células animales (Joachim & Aiolova, 2021).

Estas discusiones se presentan a escala de la arquitectura, pero escasamente a nivel de tejido y espacios públicos (Joachim & Fessel, 2012).

### *La dimensión política*

El problema ambiental evidenciado en las últimas décadas nos obliga a repensar nuestra propia construcción del mundo y a revisar los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la propia cultura occidental para hallar posibles respuestas que se conviertan en propuestas con una base ética y política desde nuestra disciplina. Estas alternativas que se corresponden con la triple calidad sustentable propuesta deben operar en el sentido común<sup>2</sup> vigente de la sociedad para disputar la hegemonía en un mundo que es funcional al capital y en donde las transformaciones a partir de un despliegue técnico sin precedentes operan a un ritmo acelerado. En 2005 el químico Will Steffen llamó a esta época la Gran Aceleración, donde todas las problemáticas ambientales se dispararon. Costa (2022), retomando a Steffen y otros autores incorpora la idea de Tecnoceno<sup>3</sup> como una declinación del Antropoceno. es decir, que estaríamos entrando en otra “etapa geológica” que puede poner en riesgo la vida en el planeta a partir de la puesta en marcha de tecnologías complejas.

La dimensión política remite por un lado a la política que son los procesos de gobierno de lo instituido, pero por otro, a lo político, a aquellos procesos que vienen a transformar el horizonte político establecido, lo que permite a los individuos transformar las distintas formas sociales de relacionarse. Desde los procesos instituidos surgen las políticas públicas que vienen a jugar un rol estratégico en la operatividad de la calidad sustentable. La provisión de servicios y redes a distintos puntos del territorio se despliega atravesando zonas que antes eran impensadas, lo que trae consecuencias a mediano y largo plazo. Por ejemplo, en países en donde hay casi un 100% de los servicios con subsidio es muy difícil que las personas decidan por modelos sustentables de viviendas, ya que en el caso de la incorporación de paneles solares al proyecto eleva el presupuesto inicial sin tener posteriormente ninguna compensación extra. ¿cómo aspirar a la calidad sustentable si no hay dialogo de saberes entre las distintas disciplinas?

### **El tejido urbano como escala de análisis**

Las extensiones urbanas (residenciales, comerciales y de servicios, como productiva-industriales) si bien son formas que manifiestan el carácter fragmentado del territorio metropolitano, son el punto de partida de los procesos de transformación del territorio junto a las infraestructuras territoriales (trazados ferroviarios y de rutas, canales, tendidos de energía, etc.). Por lo tanto, deben ser tenidos en cuenta para pensar una nueva manera de gestionar

---

<sup>2</sup> Esta noción refiere al sentido común de Gramsci. Castro Gómez, explica que el sentido común gramsciano no tiene un carácter racional, sino de fe, por lo que se convierte en un terreno estratégico de disputa (2015, 383)

<sup>3</sup> El concepto de Tecnoceno remite a la época en la que, mediante la puesta en marcha de tecnologías de alta complejidad y altísimo riesgo, dejamos huellas en el mundo que exponen no solo a las poblaciones de hoy, sino a las generaciones futuras, de nuestra especie y de otras especies, en los próximos milenios.

el territorio, articulando e integrando en relaciones complejas con unidades administrativas y sobre todo con unidades ambientales como ecosistemas, cuencas, áreas de protección como reservas naturales.

La escala de análisis propuesta busca poner en relación los estudios urbanos con el campo del espacio arquitectónico. Por ello se propone investigar los tejidos metropolitanos entendidos como el componente del hábitat donde se ponen en relación decisiones urbanas (trazado, parcelamiento, infraestructuras) con la arquitectura. El concepto de tejido ha sido reconocido por diferentes especialistas en análisis de la forma urbana (Kropf, 1996, Panerai et al., 1983, de Solá Morales, 1993) como un componente que trama escalas diferentes y que permite explicar de manera integrada los procesos de transformación. Por otra parte, el tejido ofrece la posibilidad de revisar los modos de construir el hábitat desde la sostenibilidad, ofreciendo tanto herramientas analíticas para comprender y valorar tejidos existentes, así como referencias normativas para conformar tejidos sostenibles (Rueda, 2012 y Marcus et al., 2013).

Dentro de la diversidad de componentes que se “traman” en el concepto de tejido urbano se propone poner el foco en el espacio público, en el espacio arquitectónico y sus relaciones.

El espacio público ha sido reconocido en la historia del hábitat occidental como el posibilitante del encuentro social y a partir de allí la construcción de ciudadanía (Berroeta Torres y Vidal Moranta, 2012). Por otra parte, en territorios periurbanos donde se produce la extensión urbana en forma de fragmentos, el espacio público puede cumplir un rol clave en la articulación para conformar territorios metropolitanos más integrados y en búsqueda de un nuevo equilibrio con los ecosistemas de los que son parte (Peláez Bedoya, 2007).

Sin embargo, para ello es necesario revisar tanto la conceptualización de los espacios públicos como proponen autores como Laval y Dardot (2015), incorporando la dimensión ecológica como las nuevas formas de acción política donde además del Estado como constructor de lo público cumplen las organizaciones sociales un rol clave en la construcción de lo que se denomina “los comunes”. Y por otra parte es necesario revisar las maneras de conformar los espacios públicos, incorporando los servicios ambientales para conformar infraestructuras verdes y azules. Estas infraestructuras se constituyen como una red estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales de alta calidad articulada con otros elementos medioambientales, diseñada y gestionada para proporcionar un amplio abanico de servicios ecosistémicos y proteger la biodiversidad tanto de los asentamientos rurales como urbanos. Por lo tanto, requieren para su diseño considerar escalas que superen el fragmento, así como también las unidades administrativas para integrar conceptos como el de cuenca o región ambiental. Son espacios que posibilitan el desarrollo de nuevas prácticas sociales, por lo cual, para alcanzar una apropiación positiva, requieren ser construidos con las comunidades locales y que, al no responder a prácticas sociales normadas, el proceso de producción no solo involucra el proyecto sino su gestión en el tiempo.

## Próximas etapas

Nos encontramos en la instancia de jerarquizar y tramar conceptos que vienen desde dimensiones estéticas, sociales y políticas, así como técnicas para operacionalizarlos en los análisis de tejidos locales. El desafío consiste por una parte en sostener una coherencia conceptual entre miradas con fundamentos epistemológicos diversos y por otra parte poder construir herramientas como por ejemplo indicadores para cada una de las dimensiones reconocidas. Como todo trabajo analítico, requerirá aproximaciones y ejercitación con una muestra reducida para ser replicado a posteriori con los ajustes necesarios. La experiencia previa en el análisis de la Región Metropolitana de Córdoba se presenta como una ventaja para esta construcción metodológica, aunque también se considera necesario retomar experiencias analíticas similares reconocidas en la profundización conceptual previa, como modo de enriquecer la construcción metodológica.

## Bibliografía

Ávila, V.D., Terreno, C, G. et al. (2023) Catalogo de Territorios Periurbanos emergentes. Una lectura desde la resiliencia urbana. FAUD. UNC. ISBN 978-987-8486-42-0. Accesible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/547517> (Consultado 14/02/2024)

Berroeta torres H. y Vidal Moranta T. (2012). La noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa, *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana. volumen 11, n° 31.* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30523346004> (Consultado 14/02/2024)

Borisonik, H. (2022). *Persistencia de la pregunta por el arte.* Miño Y Dávila editores.

Castro Gómez, S. (2015). *Revoluciones sin sujeto. Slavoj Zizek y la crítica del historicismo posmoderno, (pp. 223-379).* AKAL.

Costa, F. (2022). *Tenoceno. Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida.* Penguin Random House Grupo Editorial

HALac R. y Venturini, E.J. (2002) Hacia un modelo de gestión sustentable en la ciudad de Córdoba. Informe Final de Investigación 2000-2001 (inédito). FAUD-SECYT, UNC, Córdoba.

Herrero Elordi, A.J. (2017). El lenguaje poético de los materiales. Arte povera y arquitectura. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla. Accesible en <https://idus.us.es/handle/11441/70383> (Consultado 20-02-2024)

Joachim, M., & Fessel, M. (2012) Replantear los paisajes urbanos. Infraestructura, tecnología y territorio autosuficientes en *Hay Futuro visiones para un mundo mejor Visión 2020+ Un futuro por construir.* BBVA España. Accesible en [https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2013/01/BBVA-OpenMind-Libro-Hay-futuro\\_visiones-para-un-mundo-mejor.pdf](https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2013/01/BBVA-OpenMind-Libro-Hay-futuro_visiones-para-un-mundo-mejor.pdf) (Consultado 24/10/2024)

Kropf, K. (1996). Urban tissue and the character of towns. *Urban Design International, 1*, 247-263.

Laval C. y Dardot P. (2015). *Común. Ensayo sobre la revolución en el s.XXI.* Gedisa editorial.

Marcus, L., Balfors, B., Haas, T. (2013). A Sustainable Urban Fabric. Metzger, J & Olsson, A (eds.) *Sustainable Stockholm*, Routledge, London.

Panerai, P. R., Castex, J., & Depaule, J. C. (1986). *Formas urbanas: de la manzana al bloque.* Gustavo Gili.

Peláez Bedoya, P. P. (2007). La calidad físico espacial del sistema de espacios públicos y su incidencia en el hábitat. *Escuela de Hábitat.* Accesible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8308> (Consultado 24/10/2024)

Rueda, S. et al. (2012). El urbanismo ecológico: su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres. *Barcelona: BCN Ecología*.

de Solà-Morales Rubió, M. (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. (No. 10). Univ. Politèc. de Catalunya.

Venturini, E.J. (2005) Estrategias de mejoramiento de la calidad de vida a partir de un enfoque de diseño sustentable Documento final de investigación 2004-2005. FAUD- SECYT. UNC. Córdoba.

Venturini, E.J. (2008) Calidad sustentable y prácticas del diseño. Informe de investigación, 2006/07. FAUD. SeCyT. UNC. (inédito).

Venturini, E. J., Ávila, V.D. et al. (2013) El enfoque de la calidad sustentable en la enseñanza del proceso de diseño: experiencias de transferencia y articulación desde la teoría al proyecto. En *Articulaciones y acciones prácticas*. FAUD.UNC.

Venturini, E. J., Ávila, V.D. et al. (2014) Calidad sustentable, ciclo de vida y procesos de extensión urbana. El área metropolitana de Córdoba, Argentina: el arco Noroeste-Punilla Sur y Sierra Chica. Actas 1er Encuentro de investigadores que estudian la Ciudad. Municipalidad de Córdoba. FAUD. UNC.