

# ARTIFICIO

Revista en Ciencias de los  
Ámbitos Antrópicos

**AÑO 2024**

julio- diciembre



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

no. 6



*Artificio® tiene por objetivo construir desde un enfoque multidisciplinar el conocimiento sobre la ciencias y métodos en el estudio de los Ámbitos Antrópicos, entendido como prácticas, herramientas y procesos desde ópticas como el diseño, el urbanismo, la arquitectura y la ingeniería civil, y otras.*

*El enfoque de Artificio sigue creciendo y actualizándose. Como antecedentes consideramos perspectivas como las Ciencias de lo Artificial de Herbert Simon, cruciales para comprender el entorno natural y construido y el rol que los seres humanos tienen en su desarrollo. Además, la condición humana de Hanna Arendt también es necesaria para comprender al homo faber y su capacidad para desarrollar herramientas y transformar el entorno. Por ello, el antropoceno como campo emergente puede ser un ejemplo de nuevas corrientes que surgen de cruces interdisciplinarios, vinculando perspectivas como innovación y sustentabilidad.*

*El entorno desde la perspectiva de Artificio, es concebido en un sentido más amplio, como un conjunto de circunstancias naturales y artificiales así como fenómenos políticos, sociales, económicos y tecnológicos que envuelven, se relacionan y afectan o son afectados por actividades humanas.*

*Arbitrada mediante el sistema de doble-ciego y de periodicidad semestral en la modalidad de publicación continua, Artificio publica artículos en español e inglés.*

---

## ARTIFICIO

*Número 6 (Julio-Diciembre 2024), es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Aguascalientes a través del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción, Av. Universidad No. 940, Ciudad Universitaria, C.P. 20100, correo-e: [ralopez@edu.uaa.mx](mailto:ralopez@edu.uaa.mx). Editor responsable: Dr. Ricardo López-León. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2022-102111313400-102, e-ISSN: 2992-7463, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Las opiniones expresadas por los/as autores/as no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.*

*Todas las ediciones en  
<https://revistas.uaa.mx/>*

## Índice

- |   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|   | <p><b>Presentación</b><br/> <b>Presentation</b><br/> <i>Gabriel Ángel López Macías</i><br/> <i>Editor Asistente</i></p>   | <p><b>eA4</b></p> |
|    | <p><b>Evolución y abordaje del concepto de calidad de vida en la Nueva Agenda Urbana Hábitat III.</b><br/> <b>Evolution and approach of the concept of the quality life in the New Urban Agenda Habitat III.</b><br/> <i>Armando Giancarlos Baltazar Rangel</i><br/> <i>Universidad Autónoma de Baja California, México</i></p>   | <p><b>eB1</b></p> |
|  | <p><b>Requerimientos de calidad ambiental interior en aulas de educación superior.</b><br/> <b>Indoor Environmental Quality Requirements in Higher Education Classrooms.</b><br/> <i>Silvia Arias Orozco, David Carlos Ávila Ramírez</i><br/> <i>Universidad de Guadalajara, México</i></p>   | <p><b>eC1</b></p> |
|  | <p><b>El espacio público sustentable como opción del diseño circular aplicado a la ciudad y al diseño urbano.</b><br/> <b>Sustainable public space as an option for circular design applied to the city and urban design.</b><br/> <i>Jonathan Hammurabi González Lugo, Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez</i><br/> <i>Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad de Guadalajara, México</i></p> | <p><b>eD1</b></p> |
|   | <p><b>Reseña de libros.</b></p>   |                   |
|  | <p><b>Philosophy of the home: Domestic Space and Happiness.</b><br/> <b>Philosophy of the home: Domestic Space and Happiness.</b><br/> <i>Michelle Ivonne López Escobar</i><br/> <i>Universidad Autónoma de Aguascalientes, México</i></p>  | <p><b>eE1</b></p> |



## Directorio Institucional

**Dra. en Admón. Sandra Yesenia Pinzón Castro**  
*Rectora de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*

**Dr. en Dcho. José Manuel López Libreros**  
*Secretario General*

**Mtra. en Ing. Amb. Ma. Guadalupe Lira Peralta**  
*Decana del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción*

**Dr. en Amb. Ant. Mario Ernesto Esparza Díaz de León**  
*Secretario de Investigación y Posgrado*

## Directorio Editorial

**Editor**  
**Ricardo López-León**  
*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

**Editor Asistente**  
**Gabriel Angel López Macías**  
*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

## Consejo editorial

**Tom Børsen**  
*Aalborg University, Denmark.*

**Ricardo Sosa**  
*Auckland University, New Zeland.*

**Ainoa Abella**  
*Elisava, Facultad de Diseño e Ingeniería de Barcelona, España.*

**Nancy Jiménez Martínez**  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México.*

**Juan Carlos Ortíz Nicolás**  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México.*

**Anuar Pacheco Guerrero**  
*Universidad Autónoma de Zacatecas, México.*

**Rubén Garnica Monroy**  
*Tecnológico de Monterrey, México.*

**Jesús Pacheco Martínez**  
*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

**Enrique Santiago García**  
*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*



## Presentación

# Sostenibilidad: diseño y calidad de vida

*Editor Asistente* **Gabriel Ángel López Macías**

El presente número de Artificio se erige como un espacio de diálogo interdisciplinario que aborda los desafíos que plantea la transformación del entorno bajo la influencia humana, los denominados Ámbitos Antrópicos. Esta edición, reúne tres investigaciones que destacan por su profundidad teórica y su propuesta para generar rutas de acción enfocadas en las intersecciones entre sostenibilidad, diseño urbano, arquitectura y calidad de vida. Los textos aquí presentados exploran las implicaciones sociales, tecnológicas y ambientales del actuar humano en el diseño y construcción del entorno.

En el primer artículo de Baltazar, se analiza el concepto de calidad de vida desde su evolución histórica hasta su incorporación en las agendas urbanas contemporáneas, como la Nueva Agenda Urbana Hábitat III y el Plan de Acción Regional para América Latina y el Caribe 2016-2036. Este trabajo plantea que la calidad de vida es un constructo multidimensional que abarca dimensiones objetivas y subjetivas, cuyo valor varía entre individuos y contextos culturales. Como señala el autor, “la calidad de vida se maneja en dos ámbitos principales: en el imaginario colectivo como el estado de felicidad deseado y en el campo de la investigación científica, donde se ha analizado de forma multidisciplinar”. El planteamiento invita a reflexionar sobre la importancia de incorporar mediciones tanto objetivas como subjetivas en las políticas públicas para fomentar ciudades más inclusivas y sostenibles.

El segundo texto de Arias y Ávila, se aborda la relevancia del confort ambiental en las edificaciones destinadas a la educación superior, proponiendo estrategias de diseño bioclimático para optimizar el consumo energético y garantizar espacios saludables. Los autores subrayan que “es necesario reevaluar las características físicas-espaciales de las edificaciones universitarias con el fin de

fortalecer las características sustentables proyectadas dentro de los programas de obras y proyectos”. Esta investigación no solo ofrece un marco teórico sólido, sino también directrices prácticas para adaptar los espacios educativos a las demandas ambientales y de salud contemporáneas, destacando el papel de la arquitectura en la resiliencia urbana.

Finalmente, el tercer artículo de González y Gutiérrez explora las posibilidades del diseño circular como estrategia para transformar los espacios públicos urbanos en entornos sostenibles y resilientes. A través de un análisis detallado de los principios de la economía circular aplicados al diseño urbano, se evidencia cómo estas prácticas pueden reducir la huella de carbono, fomentar la interacción social y revitalizar la economía local. Como afirman los autores, “la aplicación del diseño sustentable-circular en espacios públicos urbanos representa un enfoque altamente prometedor en el campo del urbanismo sostenible”. Este trabajo resalta la necesidad de integrar soluciones innovadoras y colaborativas para enfrentar los retos del cambio climático y el crecimiento demográfico en las ciudades contemporáneas.

Estos tres textos, aunque diversos en sus enfoques, convergen en un objetivo común: proponer marcos conceptuales y metodológicos que promuevan un equilibrio entre las necesidades humanas y la sostenibilidad del entorno.

A modo de conclusión, se destacan tres ideas fundamentales que emergen de esta edición y que se consideran un marco prospectivo para futuras investigaciones que favorezcan el repensar las prácticas en los Ámbitos Antrópicos desde una perspectiva interdisciplinaria que articule diseño, tecnología y sociedad:

**-La integración de dimensiones objetivas y subjetivas en las políticas públicas urbanas:** Incorporar métricas de calidad de vida que consideren tanto factores medibles como percepciones individuales para diseñar ciudades más equitativas (Diener, 2009).

**-El diseño bioclimático como herramienta para la resiliencia urbana:** Adoptar estrategias arquitectónicas que optimicen recursos energéticos y promuevan entornos saludables en espacios educativos (Olgay, 2015).

**-La economía circular como paradigma en el diseño urbano:** Fomentar prácticas que minimicen residuos y maximicen la reutilización de recursos para transformar los espacios públicos en motores de sostenibilidad (Geissdoerfer et al., 2017).

En su conjunto, estos planteamientos reflejan el compromiso de Artificio con la construcción de un conocimiento transformador y aplicable a los desafíos contemporáneos. Invitamos a nuestros lectores a explorar esta edición, reflexionar sobre las propuestas presentadas y contribuir al enriquecimiento del diálogo interdisciplinario que caracteriza a nuestra revista.

## Referencias

Diener, E. (2009). *Assessing well-being: The collected works of Ed Diener*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4>

Olgay, V. (2015). *Design with climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism*. Princeton University Press.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>



## Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos

Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

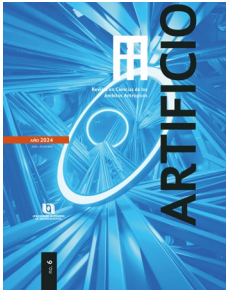
Núm. 6 (2024) periodo julio-diciembre

**e-ISSN**

2992-7463

**Site**

<https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio>



## Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos  
Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción  
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.  
Núm. 6 (2024) periodo julio-diciembre

e-ISSN  
2992-7463  
Site

[https://revistas.uaa.mx/  
index.php/artificio](https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio)



# Evolución y abordaje del concepto de calidad de vida en la Nueva Agenda Urbana Hábitat III

*Evolution and approach of the concept of the quality life in the New Urban Agenda Habitat III*

**Armando Giancarlos Baltazar Rangel**

Universidad Autónoma de Baja California  
ORCID: 0009-0008-9986-877X

Received: 2024-05-29  
Accepted: 2024-09-25

### **Cómo citar este trabajo. How to cite this paper**

Baltazar, A. (2024). Evolución y abordaje del concepto de calidad de vida en la Nueva Agenda Urbana Hábitat III. *Artificio* (6), eB1-eB11.

# Evolución y abordaje del concepto de calidad de vida en la Nueva Agenda Urbana Hábitat III

Armando Giancarlos Baltazar Rangel

## Resumen

La calidad de vida es un estado ideal de bienestar personal que se compone de diversas dimensiones tanto objetivas como subjetivas que son afectadas por aspectos sociales, económicos y ambientales; a nivel individual y colectivo. Estas dimensiones son universales sin distinción, pero la atribución de un valor es individual, por lo tanto, puede variar entre individuos. El objetivo de este ensayo es abordar el surgimiento de la conceptualización de “calidad de vida” a partir de una cronología y antecedentes históricos que emergieron en el siglo XX. Mediante una revisión literaria realizada a través de las bases de datos de Scopus, SciELO, Google Scholar, Redalyc y una sucesión de hechos, se enuncian los hallazgos más relevantes con respecto a su constructo en las décadas del siglo XX. Asimismo, se analiza su abordaje de la “calidad de vida” en los objetivos de la “Nueva Agenda Urbana Hábitat III” y el “Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036”.

**Palabras clave:** *Bienestar, Calidad de vida, Nueva Agenda Urbana, Hábitat III*

## Abstract

The quality of life is an ideal state of personal well-being that encompasses various objective and subjective dimensions, influenced by social, economic, and environmental factors at both individual and collective levels. These dimensions are universal and indiscriminate, but the attribution of value is individual and can therefore vary between individuals. The purpose of this essay is to address the emergence of the conceptualization of “quality of life” through a chronology and historical background that emerged in the 20th century. By conducting a literature review using databases such as Scopus, Scielo, Google Scholar, Redalyc, and a sequence of events, the most relevant findings regarding its construct in the decades of the 20th century are outlined. Additionally, the approach to “quality of life” in the objectives of the “New Urban Agenda Habitat III” and the “Regional Action Plan for the implementation of the New Urban Agenda in Latin America and the Caribbean 2016-2036” is analyzed.

**Keywords:** *Well-being, quality of life, New Urban Agenda, Habitat III*



## Introducción

En 1945, Franklin D. Roosevelt propuso la creación de las Naciones Unidas (NU) para mantener la paz tras la Segunda Guerra Mundial. Aun cuando se ha reflexionado ampliamente sobre sus efectos, las guerras han tenido un impacto transformador en la sociedad. Más allá de sus graves repercusiones globales, ha significado un punto de inflexión en la investigación interdisciplinaria, que equilibra una comprensión más profunda de la vida individual y colectiva con la introducción de conceptos trascendentales como: el “bienestar” y la “calidad de vida”; que influyen en las políticas públicas y contribuyen al crecimiento económico mundial.

El crecimiento económico es el aumento cuantitativo de producción e ingresos, medido por el Producto Interno Bruto (PIB), mientras que el desarrollo económico es la acumulación de capital con conocimiento técnico, elevando la calidad de vida, evaluada mediante modelos cuantitativos y cualitativo (Bresser-Pereira, 2014). Frente a las consecuencias negativas de entender el desarrollo solo como crecimiento económico e industrialización, Jeffrey Sachs (2004) propone una alternativa: el desarrollo como crecimiento económico acompañado de desarrollo social y mejora de la calidad de vida, una idea similar al desarrollo sostenible.

Actualmente, el concepto ha estado estrechamente relacionado con el surgimiento del desarrollo sostenible, un nuevo modelo de desarrollo que ha influido y justificado varias acciones en el entorno urbano, como: el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las Agendas Urbanas Hábitat; iniciativas que buscan abordar una serie de desafíos sociales, económicos y ambientales con un objetivo común: promover un desarrollo más equilibrado que tenga en cuenta tanto las necesidades actuales como la viabilidad futura de nuestro planeta.

Desde la conclusión de la Segunda Guerra Mundial, los conceptos de “bienestar” y “calidad de vida” han sido ampliamente utilizados, a pesar de estar provistos de complejidad de interpretación y en el caso del segundo, de ausencia de instrumentación para su medición. Su carga semántica asociada, con frecuencia conduce al uso pragmático, por lo que su conceptualización se encuentra expuesta a limita-

ciones que se reflejan en el lenguaje empleado en las políticas públicas, donde a menudo se confunde o se manifiesta de forma indistinta o intercambiable entre ambos conceptos (Garay, 1996).

Conocer el antecedente histórico más cercano, nos permite dilucidar el surgimiento de nociones como el bienestar, el nivel de vida y la calidad de vida, su diferenciación, su vinculación a factores objetivos y subjetivos. Para ello, en los siguientes párrafos se expone una cronología que enmarca en un periodo temporal dentro del siglo XX y la manera en que ha sido abordada en documentos a nivel mundial, como la Nueva Agenda Urbana. A partir de este análisis se hace una crítica de la instrumentación y los sesgos interpretativos del concepto de calidad de vida en la esfera pública.

## Aspectos metodológicos

Para realizar este análisis histórico, se efectuó una revisión exhaustiva de la literatura utilizando las bases de datos Scopus, SciELO, Google Scholar y Redalyc. Estas plataformas fueron seleccionadas por su extenso repertorio de referencias citadas, lo que brinda un amplio espectro de información para el análisis. En la búsqueda, se consideraron los conceptos de “bienestar” y “calidad de vida” en el siglo XX y su relación con términos como: concepto, antecedentes, desarrollo histórico, origen, evolución, abordaje y políticas públicas, objetivos globales de la calidad de vida. Consecuentemente, se exportó la información de autores y palabras clave de las publicaciones que incluían estos términos de manera conjunta.

A partir de los datos obtenidos y mediante una clasificación por decenios, se seleccionaron las aportaciones, bases teóricas, investigaciones o hallazgos más relevantes de los diversos autores, es decir; las contribuciones más significativas por cada década. Asimismo, se realizó una búsqueda en las mismas plataformas considerando la calidad de vida en la “Nueva Agenda Hábitat III” y el “Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036” extrayendo de los documentos, los apartados que enuncian el concepto; posteriormente, se desarrolló un análisis descriptivo de su abordaje.

## Resultados

En el apartado I., se enuncian el origen y las etapas evolutivas de los conceptos “bienestar” y “calidad de vida”, la disonancia conceptual, su interrelación con otras disciplinas; el desarrollo teórico, su instrumentación y el surgimiento de nuevos conceptos relacionados a ellos, por lo que se dilucida en la descripción narrativa; la disonancia en la comprensión de ambos conceptos. En el apartado II., se muestra la concepción del concepto de “calidad de vida” y su abordaje inmerso en la “Nueva Agenda Urbana Hábitat III” y el “Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036”.

### I. DESPLAZAMIENTO CONCEPTUAL ENTRE EL BIENESTAR, EL NIVEL DE VIDA Y LA CALIDAD DE VIDA, EN EL SIGLO XX

#### El Bienestar

La noción del “Estado de Bienestar” proviene directamente de la expresión en inglés “Welfare State”. Algunos autores señalan su manifestación hacia el final de la época beligerante, alrededor de 1945; aunque existen indicios que sugieren la existencia de modelos antecesores de bienestar. Por citar un ejemplo; el canciller alemán Otto von Bismarck (1815-1898) fue uno de los precursores en la implementación de sistemas benefactores, marcados por una postura conservadora y paternalista que enfatizaba la integración de la clase trabajadora, una característica distintiva del Estado de Bienestar, influenciada por Von Stein (Baldwin, 1997).

El Estado de Bienestar, definido como un sistema de asistencia social orientado a satisfacer necesidades y desigualdades socioeconómicas (Adelman, 2008), experimentó un desarrollo significativo y se consolidó durante el período de posguerra (1945-1960). Este avance se formuló en gran parte en contraste a las teorías económicas y sociales keynesianas, que abogaban por la reestructuración geopolítica y la restauración del orden internacional. Empero, los pensadores del nuevo liberalismo, como Ludwig

von Mises y Friedrich Hayek convinieron que era primordial que el Estado facilitara las condiciones para que una economía funcione y para que los individuos desarrollen sus habilidades.

A raíz de esto, surgió un movimiento global que examinaba el papel del Estado en la promoción del bienestar de sus ciudadanos. Se evidenció que el ingreso per cápita era una medida limitada para evaluarlo, lo que llevó a la NU a proponer en 1954, medidas de bienestar que tuvieran un mayor alcance en sus componentes, dando lugar a un segundo intento de medición conocido como el “nivel de vida”.

#### Nivel de vida

El concepto utilizado sobre nivel de vida fue “el dominio del individuo sobre los recursos en forma de dinero, posesiones, conocimiento, energía mental y física, relaciones sociales, seguridad y otros medios de los cuales el individuo puede controlar y dirigir conscientemente sus condiciones de vida” (Johansson, 1970, citado en Baldi, 2010, p. 180) y se calcula a partir del ingreso per cápita nacional real y otros indicadores cuantitativos relacionados con la salud, educación, empleo y vivienda, así como factores como la esperanza de vida, la supervivencia infantil, la alfabetización y la nutrición (Erikson, 1998).

Más tarde, este concepto fue objetado por limitarse solo a los recursos y dejar de lado alguna condición como tener buena salud y circunstancias como la calidad del ambiente de trabajo y el espacio del hogar como importantes en el bienestar individual. Con el tiempo, el término “nivel de vida” evolucionó hacia el concepto de “bienestar social”, percibiéndose como un factor objetivo al incluir la equidad y justicia social entre los residentes de una región específica. Lo anterior, conllevó a que las políticas públicas adquirieran una relevancia crucial como instrumentos para fomentar el progreso social mediante el bienestar (Ramírez-Coronel et al, 2020). Más adelante, los informes de la NU, subsumieron la nutrición, la salud, la vivienda, la educación, el empleo, las condiciones laborales, el transporte, el ahorro y el gasto, vestimenta, vivienda, entretenimiento y libertades humanas.

## La calidad de vida

Los antecedentes del concepto, datan de la década de 1930 en Europa. Sin embargo, se aplicó por primera vez en los Estados Unidos por el presidente Lyndon Jonson en la etapa concluyente de la Segunda Guerra Mundial. El término se populariza por el economista Arthur Pigou, precursor de la economía del bienestar (Ramírez-Coronel et al, 2020), quien en esa época realizaba estudios de opinión pública relacionados con datos analíticos y estadísticos de la población consumidora perteneciente aquel acontecimiento. En 1960, toma auge y adquiere una connotación semántica definida (Lukomski, 2000), que provee de conocimiento al área de la salud, procedente de los efectos que mostraba la población pasiva.

En 1970, comenzaron las investigaciones para caracterizarla, en la cual, Angus Campbell, Philip E. Converse y Willard L. Rodgers (1976) propusieron que la calidad de vida se equiparaba al término “bienestar”, agregándole aspectos como la satisfacción con la vida, la felicidad, el estrés, los afectos, las habilidades personales y la ansiedad, es decir; surgió como una necesidad explicativa del estado de bienestar “subjetivo” que los individuos llegan a sentir, a partir de indicadores que determinan cuándo una persona percibe que tiene buena vida. Lennart Levy y Lars Anderson (1980), refieren que es una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal y como se percibe individual o colectivamente; y de la felicidad, satisfacción y recompensas.

En el informe de Hábitat: Conferencia de la NU sobre los Asentamientos Humanos, celebrada en Vancouver (Canadá) el 11 de junio de 1976 se menciona el concepto en sus principios generales número 3 y se declara lo siguiente: El desarrollo económico debe satisfacer necesidades humanas, mejorando la calidad de vida con una distribución equitativa de beneficios entre personas y naciones, especialmente en la transición industrial en países en desarrollo.

En 1977, el término tomó relevancia para los investigadores de la ciencia de la salud, al considerar desde diversas perspectivas influyentes en las políticas y prácticas recientes y dada la influencia de facto-

res determinantes y condicionantes del proceso de salud-enfermedad. Estas variables, además, habían incluido aspectos económicos, socioculturales, estilos de vida y experiencias personales que afectan la forma en que una persona enferma y muere. En este ámbito público, la calidad de vida ha sido objeto de atención como una forma de evaluar la eficiencia, eficacia e impacto de programas específicos en las comunidades (De Mejía & Merchán, 2007).

El primer enfoque conceptual en las políticas públicas surgió en el ámbito de la salud, debido a que esta disciplina ha realizado una contribución significativa al desarrollo de investigaciones relacionadas con la salud y la calidad de vida. No obstante, aún no existe una definición concreta relacionada con la salud “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS); en su lugar, el sector de la salud se ha centrado en desarrollar indicadores que miden y evalúan diversas formas en que la población enferma y muere. Para lograr esto, ha recurrido a otras disciplinas que contribuyen a una comprensión más completa del fenómeno.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la calidad de vida como “la percepción personal que cada individuo tiene sobre su posición en la vida, considerando el entorno cultural y los valores que lo rodean”. Esta percepción se analiza en relación con las metas individuales, las expectativas, los estándares y las preocupaciones de cada persona. Sin embargo; las políticas públicas de salud no han sido adaptadas a la realidad financiera y cultural ni a los desafíos de salud actuales, por lo tanto; estos indicadores a los que nos referimos, solo cuentan con un perfil epidemiológico particular de cada país y el entorno que influye en los estilos de vida.

El Plan de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas (PNUD) en su programa de Desarrollo Humano (NU, 1991) fue el documento precursor de carácter global que empleó un índice integral para evaluar los niveles de ingresos, educación y esperanza de vida de la población. Estas medidas objetivas de capacidad se enfocaron en mejorar la calidad de vida de las personas. Por consiguiente, es el punto de partida donde nació un creciente interés en nuevas direcciones socioeconómicas que buscaron integrar la subjetivi-



dad en el desarrollo de las naciones, centrándose en la búsqueda del desarrollo sostenible (Arita, 2005). En el informe de Hábitat II: Conferencia de la NU sobre los Asentamientos Humanos, celebrada en Estambul (Turquía) en 1996, se hace referencia al término y se manifiesta lo siguiente: Mejorar la calidad de vida implica abordar el deterioro de las condiciones en los asentamientos humanos, como la pobreza, desempleo, exclusión social, y la insostenibilidad ambiental y demográfica. El compromiso por adoptar prácticas sostenibles en producción, consumo, transporte y desarrollo urbano, previniendo la contaminación y preservando los recursos para las futuras generaciones, en solidaridad global para conservar el ecosistema.

A mediados de los noventa, David Felce y Jonathan Perry (1995), definieron el término como la combinación de las condiciones de vida de una persona y su satisfacción con ellas que, implica aspectos objetivos como subjetivos, evaluados a través de las propias percepciones, aspiraciones y expectativas individuales (Borthwick-Duffy, 1992). La explicación que al respecto presenta Robert Cummins (2000) al inicio de siglo XXI, proviene de plantear que cualquier concepción significativa de necesidades de la calidad de vida debe incluir elementos objetivos, refiriéndose a elementos externos y elementos subjetivos o internos.

Según la perspectiva de Pierre Bourdieu (2000), una sociedad se define por la variada inserción de los individuos en diversos entornos sociales, determinada por sus oportunidades y recursos económicos, sociales y políticos, es decir; por su capital global. Este capital global abarca el capital económico, el capital social que consiste en las redes sociales disponibles para una persona y que pueden influir en su progreso social, y el capital cultural que se refiere al nivel educativo y cultural de la persona. Por lo tanto, el capital social es fundamental para asegurar el bienestar de las personas, entendido como el estado de “estar bien” y, por ende, su calidad de vida (Cohen, 2001).

Hetan Shah y Nic Marks, (2004) señalaron que las políticas públicas deberían orientarse hacia la mejora de la calidad de vida de la población, ya que esta implica el desarrollo integral de los individuos, quienes se sienten realizados al contribuir al progreso de

su comunidad. Entender las condiciones de vida de las personas implica evaluar sus circunstancias específicas, mientras que, para comprender su nivel de satisfacción en diferentes aspectos de la vida, es necesario utilizar medidas subjetivas. Estas medidas permiten explorar las preferencias de los individuos (Kajanova, 2002). Las mediciones objetivas se fundamentan en criterios explícitos y observaciones externas, mientras que las mediciones subjetivas se basan en informes personales con criterios implícitos (Veenhoven, 2000).

## 2. EL ABORDAJE DEL TÉRMINO CALIDAD DE VIDA ASOCIADA CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE DENTRO DE LA AGENDA URBANA HÁBITAT III

En 1991, la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (a través del Programa de Medio Ambiente de la NU y el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza) estableció que el desarrollo sostenible implica mejorar la calidad de vida dentro de los límites de los ecosistemas. Para ello, Ruut Veenhoven (1998) propuso una clasificación abordando tres dimensiones principales: la habitabilidad, la aptitud para la vida y la plenitud. La habitabilidad se refiere a la calidad del entorno que engloba condiciones externas esenciales para una vida satisfactoria. La aptitud para la vida se relaciona con la capacidad de actuar y desenvolverse en ese entorno. La plenitud se centra en los resultados de la vida, describiendo el disfrute y la realización que se experimenta.

### Hábitat III

La Nueva Agenda Urbana (2016) aprobada en la Conferencia de la NU sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016, reconoce la relación entre una urbanización adecuada y el desarrollo, destacando la importancia de la creación de empleo, oportunidades de sustento y mejoras en la calidad de vida a considerarse en todas las políticas y estrategias de renovación urbana. Esto resalta la conexión entre la Nueva Agenda Urbana y la Agenda

2030 para el Desarrollo Sostenible, especialmente en el Objetivo 11, que aborda la sostenibilidad de las ciudades y comunidades (NU, 2017).

Se comparte el ideal de ciudades inclusivas y equitativas para todas las generaciones, promoviendo entornos justos, seguros, saludables, accesibles, asequibles, resilientes y sostenibles a fin de promover la prosperidad y la calidad de vida para todos (NU, 2017) y a gestionar los recursos naturales en ciudades de manera sostenible, protegiendo los ecosistemas urbanos, reduciendo emisiones y promoviendo la gestión del riesgo de desastres, junto con un desarrollo económico sostenible y la protección de todas las personas, su bienestar y su calidad de vida mediante infraestructuras, servicios básicos y planificaciones urbanas y territoriales (NU, 2017).

Se implementan acciones para establecer métodos y estructuras uniformes a nivel nacional, subnacional y local para evaluar los beneficios integrales de los sistemas de transporte urbano y metropolitano, considerando su impacto en el medio ambiente, economía, cohesión social, calidad de vida, accesibilidad, seguridad vial, salud pública y cambio climático, entre otros aspectos (NU, 2017).

### **Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036**

En este Plan se considera que, una nueva agenda de desarrollo urbano sostenible en América Latina y el Caribe es fundamental para el desarrollo nacional de los países y para el futuro sostenible de la región. América Latina y el Caribe son regiones altamente urbanizadas, con el 81% de la población viviendo en áreas urbanas. El foco actual de la gestión urbana radica en mejorar la calidad de vida, cerrar brechas de desigualdad y alcanzar la sostenibilidad en las ciudades, aspectos trascendentales para el desarrollo nacional (NU, CEPAL, ONU-HABITAT, 2017).

América Latina y el Caribe experimentan una doble transición urbana-demográfica, con una disminución en la migración rural-urbana y en las tasas de crecimiento poblacional, además de un envejecimiento

demográfico. La alta concentración económica y poblacional en áreas metropolitanas se contrarresta con el crecimiento de ciudades intermedias, generando una nueva dinámica urbana. Mas aún; las externalidades negativas, especialmente ambientales, de los centros urbanos afectan el crecimiento económico y la calidad de vida. Por ende, una nueva arquitectura institucional y legal debe considerar sistemas de ciudades y su interacción para potenciar el desarrollo regional.

La visión regional para las ciudades y asentamiento humano 2036, fomenta las ciudades y asentamientos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles en América Latina y el Caribe, reconocidos como bienes públicos, que promueven la igualdad, la prosperidad y la calidad de vida (NU, CEPAL, ONU-HABITAT, 2017), con principios rectores y resultados estratégicos: Ciudades inclusivas libres de pobreza y desigualdad, promoviendo igualdad de derechos y acceso seguro a la ciudad. Espacios públicos seguros, ecológicos y de calidad, fomentando la cohesión social y una mejor calidad de vida (NU, CEPAL, ONU-HABITAT, 2017).

### **Conclusiones**

El concepto de Bienestar ha experimentado cambios significativos a lo largo del tiempo, reflejados principalmente en reducciones en la provisión del Estado. Su conceptualización busca asegurar un nivel de vida adecuado para los individuos, incluyendo protección social, acceso a servicios de salud y educación, y la oportunidad de empleo con remuneración digna. Se centra en dos instituciones principales: las políticas públicas para el pleno empleo y los sistemas de seguridad social. Este último incluye varios subsistemas como prestaciones, servicios de salud, servicios sociales, educación y vivienda, esenciales para el mantenimiento de los aspectos básicos de la sociedad.

Por otro lado, el concepto multidimensional de calidad de vida ha sido objeto de amplios estudios sobre su definición y aplicación. Las investigaciones, llevadas a cabo en diversas regiones del mundo, continúan con denuedo por cuantificar y caracterizar la complejidad de su constructo. Hoy en día, el térmi-

no se utiliza para evaluar el progreso económico y social de una nación, así como la efectividad de sus políticas públicas en áreas como la salud y el marco legal en cuestiones sociales.

Los expertos sostienen que el concepto carece de consistencia para explicar completamente el soporte empírico dada su naturaleza subjetiva e ideológica, influenciada por diversos valores y perspectivas que varían entre individuos y contextos culturales. La calidad de vida se maneja en dos ámbitos principales: en el imaginario colectivo como el estado de felicidad deseado y en el campo de la investigación científica, donde se ha analizado de forma multidisciplinar. Estos enfoques han influenciado políticas públicas y derivado en conceptos adicionales como la cohesión social.

Aunque el concepto se originó en el ámbito económico, aún no existe un consenso universal sobre su definición. Se han desarrollado tres enfoques principales para su medición: renta per cápita, nivel de vida y la propia calidad de vida. Comúnmente se utiliza la renta per cápita, que se calcula dividiendo el PIB de un país por su número de habitantes. Sin embargo, esta metodología aritmética no considera factores como la distribución de la riqueza, las diferencias de precios entre países o el poder adquisitivo real, todos cruciales para evaluar el bienestar personal efectivo.

La calidad de vida implica indicadores tanto objetivos como subjetivos y se estima por los logros y capacidades valoradas por las personas, no por posesiones materiales. Se basa en acciones significativas para el individuo, reflejando lo que valoran ser, hacer y tener. Comprender las condiciones de vida implica evaluar circunstancias específicas, mientras que entender la satisfacción requiere medidas subjetivas para explorar preferencias individuales. Las mediciones objetivas se basan en criterios externos, mientras que las subjetivas dependen de informes personales.

El concepto, actualmente ligado al desarrollo sostenible, se observa en la Nueva Agenda Urbana, establecida en Hábitat III en Quito y subraya la necesidad de una urbanización planeada y sostenible, asociándola al desarrollo socioeconómico y la mejora de la

calidad de vida. Se alinea con la Agenda 2030 y su Objetivo 11 para hacer de las ciudades espacios inclusivos y equitativos que fomenten el empleo y el bienestar. Aunque las metas son ambiciosas, la implementación enfrenta retos importantes. Es crucial que las estrategias urbanas se materialicen en acciones que promuevan justicia y resiliencia y que se establezcan sistemas de evaluación para verificar el impacto de estas políticas en la cohesión social y el cambio climático.

## Referencias

- Adelman, J. (2008). Observando a Colombia: Albert O. Hirschman y la economía del desarrollo. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 1(62), 1–37. Recuperado de <https://doi.org/10.13043/dys.62.1>
- Arita Watanabe, Y. B. (2005). La capacidad y el bienestar subjetivo como dimensiones de estudio de la calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología*, (14), 73–79. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80401407>
- Baldi López, G. (2010). Percepción de la calidad de vida en una muestra de individuos residentes en la región de Cuyo, Argentina. *Fundamentos en Humanidades II* (22) 177-192.
- Baldwin, P. (1997). The past rise of social security: Historical trends and patterns. En H. Giersch (Ed.), *Reforming the welfare state* (pp. 3-24). Berlin: Egon-Sohmen Foundation.
- Bresser-Pereira, L. C. (2014). Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, 93, 33–60. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/s0102-64452014000300003>
- Borthwick-Duffy, S. (1992). Quality of life and quality of care in mental retardation. En L. Rowitz (Ed.), *Mental retardation in the year 2000* (pp. 52-56). Berlin: Springer-Verlag.

Bourdieu, P. (2000). *La distinción: Criterios y bases sociales del gusto*. España: Taurus.

Campbell, A., Converse, P., & Rodgers, W. (1976). *The quality of American life*. New York: Russell Sage Foundation.

Cohen, G. A. (2001). *Si eres igualitarista, ¿cómo es que eres tan rico?* Barcelona: Paidós.

Cummins, R. (2000). Objective and subjective quality of life: An interactive model. *Social Indicators Research*, 52, 55–72. Recuperado de <https://doi.org/10.1023/A:1007027822521>

De Mejía, B., & Merchán, M. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. *Revista Hacia La Promoción de La Salud*, 12, 11–24. Recuperado de [https://www.redalyc.org/pdf/3091/Resumenes/Resumen\\_309126689002\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/3091/Resumenes/Resumen_309126689002_1.pdf)

Erikson, R. (1998). Descripciones de la desigualdad: El enfoque sueco de la investigación sobre el bienestar. En M. Sen & M. Nussbaum (Comps.). *La calidad de vida* (pp. 101-120). México: Fondo de Cultura Económica.

Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: Its definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*, 16(1), 51–74. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(94\)00028-8](https://doi.org/10.1016/0891-4222(94)00028-8)

Garay, J. (1996). Calidad de vida. *Geriatrka*, 12(4), 35–43. Recueprado de <https://doi.org/10.35563/revan.v4i2.230>.

Kajanova, J. (2002). Theoretical basis for the measurement of quality of life. *Social Indicators Research*, 16, 63–80. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Levy, L., & Anderson, L. (1980). *La tensión psicosocial, población, ambiente y calidad de vida*. México: El Manual Moderno.

Lukomski, A. (2000). Calidad de vida: historia y futuro de un concepto problema. En M. Boladeras (Ed.), *Bioética y calidad de vida* (pp. 153-161). Bogotá: Ediciones El Bosque. (Colección Bíos y Ethos).

Naciones Unidas. (1954). *International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living*. Nueva York: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2017). *La Nueva Agenda Urbana: Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III)*. ONU-Hábitat. Recuperado de <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>

Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), & ONU-Hábitat. (2017). *Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036*. ONU-Hábitat. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41036>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (1991). *Informe sobre Desarrollo Humano 1991*. Organización de las Naciones Unidas.

Ramírez-Coronel, A. A., Malo-Larrea, A., Martínez-Suarez, P. C., Montánchez-Torres, M. L., Torracchi-Carrasco, E., & González-León, F. M. (2020). Origin, evolution and research on quality of life: Systematic review. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(8), 954–959. Recuperado de <https://doi.org/10.5281/zenodo.4543649>

Sachs, I. (2004). *Desenvolvimento susten-*

tável: desafío do século XXI. *Ambiente & Sociedade*, 7, Recuperado de 10.1590/S1414-753X2004000200016

Shah, N., & Marks, N. (2004). *A well-being manifesto for a flourishing society*. Londres: New Economics Foundation.

Veenhoven, R. (1998). Calidad de vida y felicidad: No es exactamente lo mismo. En G. De Girolamo (Ed.), *Salud y calidad de vida*. Roma: Il Pensiero Scientifico.

Veenhoven, R. (2000). Why social policy needs subjective indicators? En F. Casas & C. Saurina (Eds.), *Proceedings of the Third Conference of the ISQOLS* (pp. 807-817). Universidad de Girona.

## Armando Giancarlos Baltazar Rangel

---

Arquitecto egresado de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cuenta con una Maestría en Urbanismo por la misma institución. Actualmente cursa el Doctorado en Planeación y Desarrollo Sustentable con especialización en Planeación Urbano-Regional en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Facultad de Arquitectura y Diseño y el Instituto de Investigaciones Sociales del campus Mexicali. Su formación académica y trayectoria profesional, combina arquitectura, urbanismo y sostenibilidad.



### **Política de acceso abierto**

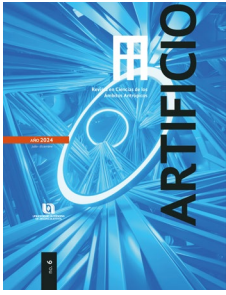
La Revista Artificio proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer un acceso libre a las investigaciones ayuda a incrementar el intercambio global del conocimiento. Artificio no cobra ni cobrará ningún cargo a sus lectores por concepto de suscripción, ni a los autores por enviar, procesar o publicar sus artículos.

Como condición de publicación, los autores acuerdan liberar sus derechos de autor bajo una licencia compartida, específicamente la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a cualquier persona compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- \*Dar crédito al autor del texto
- \*No hacer uso del material con propósitos comerciales
- \*No transformar o modificar el material.





## Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos  
Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción  
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.  
Núm. 6 (2024) periodo julio-diciembre

e-ISSN  
2992-7463  
Site

[https://revistas.uaa.mx/  
index.php/artificio](https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio)

# Requerimientos de calidad ambiental interior en aulas de educación superior

## *Indoor Environmental Quality Requirements in Higher Education Classrooms*

### Silvia Arias Orozco

Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño  
Universidad de Guadalajara  
ORCID: 0000-0002-3851-2648  
[silvia.aorozco@academicos.udg.mx](mailto:silvia.aorozco@academicos.udg.mx)

### David Carlos Ávila Ramírez

Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño  
Universidad de Guadalajara  
ORCID: 0000-0002-8563-1578  
[david.aramirez@academicos.udg.mx](mailto:david.aramirez@academicos.udg.mx)

Received: 2024-02-03  
Accepted: 2024-09-17

#### Cómo citar este trabajo. *How to cite this paper*

Arias, S., Ávila, R. (2024). Requerimientos de calidad ambiental interior en aulas de educación superior. *Artificio* (6), eC1-eC16.



# Requerimientos de calidad ambiental interior en aulas de educación superior

Silvia Arias Orozco ·  
David Carlos Ávila Ramírez

## Resumen

La situación climática y ambiental que se vive en la actualidad a nivel mundial ha obligado a algunos países a realizar acciones para enfrentar el cambio climático y el impacto ambiental a través del desarrollo de tecnologías que permitan la eficiencia energética y sustentabilidad en las edificaciones, debido a que esta toma una relevancia particular por su importancia y proyección ambiental además en las acciones a considerar en los espacios de educación superior ante futuras epidemias. Si bien el tema de la sustentabilidad se debe abordar desde distintos frentes, el sector de la construcción de espacios educativo, esto puede desempeñar un papel relevante en la estrategia del país por el potencial que se tiene de eficiencia en los niveles de consumo de energía y agua en el mismo, todo ello con el objetivo de enfrentar la situación ambiental y de las contingencias de salud a través de la edificación sustentable. El confort ambiental se considera en el presente trabajo desde el punto de vista climático y lumínico, tomando en cuenta para efectos de estudio al usuario de la arquitectura en una región específica de clima semitemplado, así como de sus condiciones salubres.

**Palabras clave:** *diseño ambiental, confort térmico, edificación sustentable.*

## Abstract

The current global climate and environmental situation has forced some countries to take action to address climate change and environmental impact through the development of technologies that allow for energy efficiency and sustainability in buildings, as this takes on particular relevance for its environmental importance and projection, as well as in actions to be considered in higher education spaces in the face of future pandemics. While sustainability should be addressed from different fronts, the construction sector of educational spaces can play a relevant role in the country's strategy due to the potential for efficiency in energy and water consumption levels, all with the aim of facing environmental situations and health contingencies through sustainable building. The environmental comfort is considered in this work from the climatic and lighting point of view, taking into account for study purposes the user of architecture in a specific region of semi-temperate climate, as well as their health conditions.

**Keywords:** *environmental design, thermal comfort, sustainable building.*

## Introducción.

Como se menciona anteriormente, la adaptación del cuerpo humano a su ambiente depende de su propia fisiología para responder a los cambios climáticos. El usuario de la arquitectura puede controlar los elementos del clima mediante los parámetros y los factores del confort.

Entre los parámetros de confort climático que pueden llegar a ser controlables a través de un diseño adecuado, destacan la temperatura, la humedad relativa, el viento y la radiación solar.

Por lo anterior, la importancia de la recolección de los datos climáticos para su diagnóstico o evaluación biológica se centra en el aspecto principal de la búsqueda de estrategias tecnológicas para el confort térmico en edificaciones destinadas a la educación y esto se resume en el diseño de espacios con criterios de eficiencia energética.

Asimismo, es necesario considerar que en temporadas cálidas el desafío es lograr el confort térmico de los espacios interiores con la mínima demanda energética; protegiendo el envolvente de las ganancias de calor y manteniendo a través de la ventilación extraer las ganancias térmicas elevadas como estrategia de enfriamiento.

Los factores del confort, por su parte, son los que también dependen de la actividad, el vestido y la capacidad de adaptación al clima, ya sea por salud o por edad.

## Planteamiento del problema

En la actualidad, no se ha podido dar plena respuesta a estas demandas y necesidades, teniendo como consecuencia ciudades que crecen sin control, terrenos mal utilizados, avenidas y calles congestionadas. Las edificaciones tienen un impacto importante en el medio ambiente y en la salud de las personas, por ello la calidad medioambiental asocia el confort de los seres humanos al desarrollo sustentable de los recursos naturales.

Aplicado a la arquitectura, este concepto supone la incorporación de nuevas exigencias en todo el proceso constructivo de una edificación de enseñanza superior, modificando costumbres de los constructores y de los usuarios, por lo que se debe realizar

un mayor esfuerzo a la hora de planificar el ahorro energético y con ello la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) dependiendo del lugar geográfico donde se planea desarrollar. Debido a que las técnicas de ocupación del territorio no son las mismas en todas partes, se debe tomar en cuenta que estas dependen de las circunstancias geográficas sociales, económicas y climáticas-ambientales del lugar, las cuales de modifican en función del grado de desarrollo alcanzado.

## Estado del arte

La investigación sobre el confort térmico es uno de los temas trascendentales en la investigación bioclimática, sin embargo, se ha descubierto que la mayoría de estas métricas tienen un uso limitado y no tienen en cuenta los efectos reales que las condiciones térmicas tienen en el cuerpo humano (Błazejczyk, K., 2022).

Es decir, no considera el confort humano a la hora de determinar las regiones climáticas. Además, los cambios cada vez más evidentes en las condiciones climáticas significan que la caracterización se está volviendo obsoleta rápidamente. Esto significa que las características enunciadas están desactualizadas, sobre todo porque no se proporcionan actualizaciones para adaptarse a los cambios que se evidencian en la actualidad (Gómez-Azpeitia, 2016).

Asimismo, es posible estimar una de las variables que definen la calidad del espacio urbano, con un porcentaje suficiente de superficie de vialidades destinadas exclusivamente al peatón y su confort ambiental. La mejora en la habitabilidad urbana vendrá definida por la reducción de la contaminación atmosférica, los niveles de ruido, la accidentalidad, etc., lo que se asocia al confort, la accesibilidad, la seguridad y la salud (Vázquez, 2023).

## Objetivos o Propósitos

Dentro del análisis que debe realizarse para comprobar el grado de sustentabilidad del lugar, se hace necesario realizar estimaciones de la energía empleada

en la climatización y la iluminación artificiales. De la misma manera se requiere diagnosticar la disponibilidad y distribución del recurso del agua utilizada para aseo y para el enfriamiento de los espacios climatizados artificialmente, así como de los desechos resultantes de estos procesos tecnológicos.

Lo anterior puede llevarse a cabo mediante la elaboración de un Código de edificación sustentable en él se desarrollen las recomendaciones técnicas acordes a las características regionales de cada lugar de estudio. Estos códigos buscarían generar las bases para promover una Normatividad edificatoria aplicable a los nuevos asentamientos humanos buscando generar a su vez las condiciones de calidad, protección y seguridad en los mismos.

### Hipótesis o Supuesto.

Para realizar este tipo de análisis, actualmente se requieren datos resultantes de análisis y diagnósticos certeros por parte de la comunidad científica: el sector de salud pública, epidemiólogos e investiga-

dores de las ciencias sociales que ayuden a despejar la imprecisión en los datos resultantes y estas discrepancias políticas especialmente sobre los argumentos sobre morbilidad y aunado a esto, sobre las restricciones sanitarias que deberían predominar en las ciudades y sus conglomerados humanos, a fin de comprender de mejor manera las consecuencias de la toma de decisiones mal encaminadas a fin de erradicar la epidemia.

### Desarrollo.

Los requerimientos de diseño ambiental descritos en la siguiente tabla (Fig. 1), enuncia los parámetros de habitabilidad necesarios para obtener espacios interiores confortables y adecuados para realizar actividades como son la enseñanza y la lectura. Dichos parámetros se establecieron como punto de partida de esta investigación.

Requerimientos de diseño ambiental		Grado de medición		Fuente
Actividad y confort	Ventilación (0.3 m/seg)	Zona de confort	Calefacciónn (70w-490w)	Refrigeration and Air Conditioning Engineers
Cartas bioclimáticas	Trabajo intenso (>2.0 m/seg)	Desplazamiento moderado (1.0-1.5 m/seg)	Descanso (65w/m2)	Refrigeration and Air Conditioning Engineers
Parametros ambientales	Ventilación humidificación (natural)	Confort Protección solar Ventilación	Soleamiento	Análisis bioclimático de la Cd. de Guadalajara
Clasificación climática	61 municipios del Edo. Jalisco (templado)	46 municipios del Edo. (sub-húmedo)	18 municipios del Edo. Jalisco (seco)	Análisis bioclimático de la Cd. de Guadalajara
Variaciones mensuales y estacionales	49% del Edo. Jalisco	37% del Edo. Jalisco	14% del Edo. Jalisco	Análisis bioclimático de la Cd. de Guadalajara

Tabla 1. Requerimientos de diseño ambiental. Elaboración propia (2024).

La importancia de la recolección de los datos climáticos para su diagnóstico o evaluación bioclimática debe centrarse en la búsqueda de estrategias tecnológicas para el confort térmico de las edificaciones en temporadas templadas y calurosas. Esto se resume en dos reglas básicas en el diseño arquitectónico con criterios de eficiencia energética y desarrollo saludable:

1. La captación o ganancia de calor para efectos de

confort en periodos templados; en el cual las estrategias tecnológicas se centran en guardar el calor en el interior a través de materiales aislantes.

2. En temporadas calurosas, lograr el confort térmico de las edificaciones con la mínima demanda energética; protegiendo el envoltorio de las ganancias de calor y manteniendo a través de la ventilación extraer el calor ganado como estrategia de enfriamiento.



Figura 1. Lectura termográfica la fachada Norte del edificio.

La radiación solar es un factor determinante en el diseño y orientación de las edificaciones bioclimáticas por lo que conocer la trayectoria solar (movimiento aparente del sol) es fundamental dentro de los

datos del clima; ya que este como fuente principal de energía, depende considerablemente el clima y los cambios térmicos en el ambiente.



Figura 2. Lectura termográfica la fachada Sur del edificio.

Esto se puede comprobar con la inspección de las fachadas de edificios, es eminentemente cualitativa que detecta circunstancias que pueden ser consideradas como anormales y que una vez analizada y comparada con los datos existentes y las características particulares de cada una de las diferentes fachadas, lo que permite generar la información que resulte en detectar anomalías en las condiciones de aislamiento de la fachada.

El consumo eléctrico por concepto de la climatización depende en gran medida de las ganancias térmicas existentes, y el nivel del aislamiento. Una edificación con aislamiento ineficiente requerirá mucha una mayor cantidad de energía para mantener la temperatura interior dentro de los rangos de confort bioclimático, lo cual se traduce en un costo energético y económico elevado.

El software utilizado FLIR BuildIR (Teledyne, 2019), analiza las termografías de las fachadas y permite medir los problemas relacionados con la edificación tales como la infiltración de aire, defectos en el aislamiento de los muros y los problemas relacionados con la humedad. Asimismo, permite cuantificar y calcular los costos de las pérdidas de energía.

*Análisis bioclimático: ZMG.* Tanto el conocimiento del clima como su clasificación representan información básica para lograr la eficiencia energética de la edificación. En el caso de México, en cuestión geográfica es considerado un país extenso y con una gran variedad de climas, sin embargo oficialmente se tienen en consideración tres regiones climáticas; templada, árida, trópico seco y trópico húmedo, los cuales se clasifican en distintas sub-regiones climáticas (IAM, 2017).

#### Temporada seca y templada

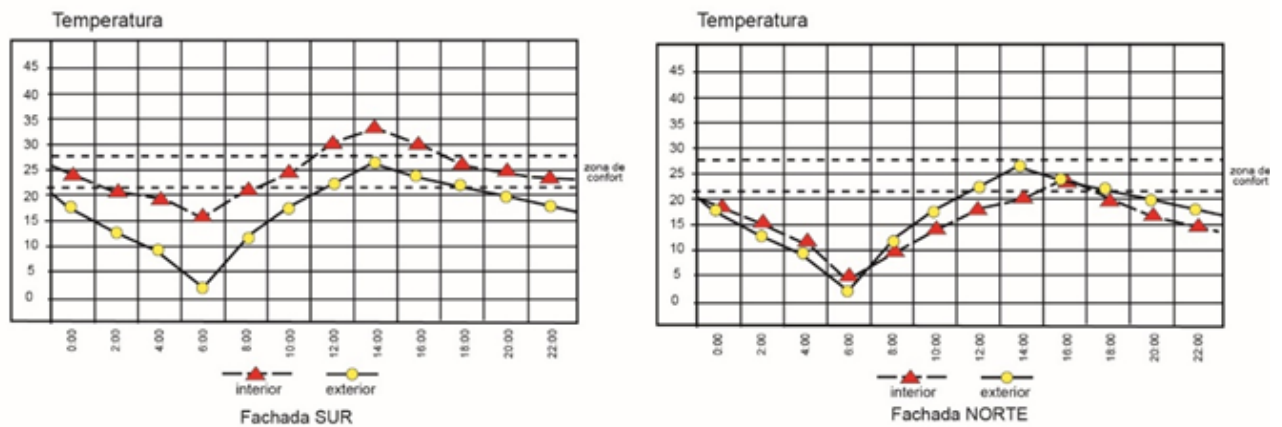


Tabla 2. Diferencial de temperaturas en las fachadas.  
Elaboración propia (2024).



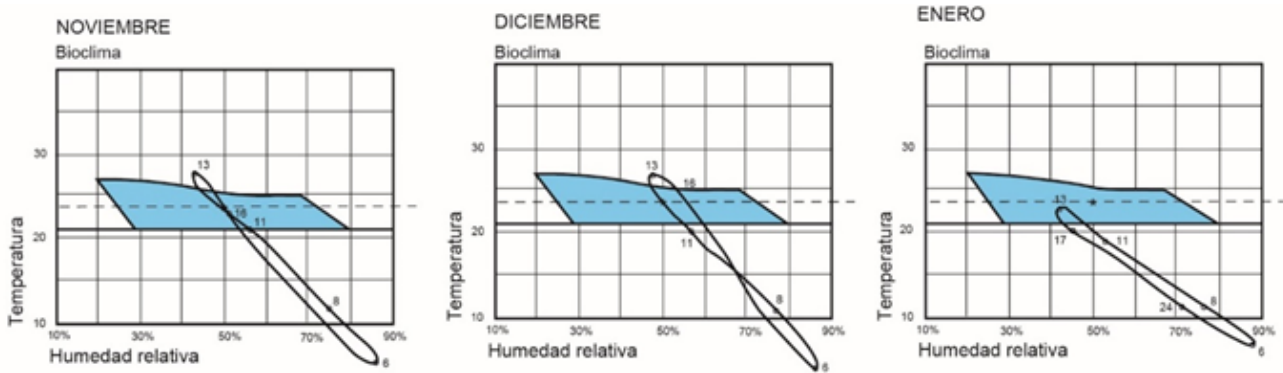


Tabla 3. Comportamiento bioclimático.  
Elaboración propia (2024).

En el caso de la Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), con base a las tablas de isotermas e isohigras se muestran dichas variaciones; primeramente las condiciones al amanecer que se compone de la mínima temperatura y la máxima humedad relativa. Y por el contrario, la máxima de temperatura y la mínima de humedad relativa son las condiciones del medio día solar.

Los datos climáticos recabados del AMG dejan claro los cambios climáticos que se han sufrido globalmente y son reflejados localmente en las tablas, ya que se muestra que la temperatura más alta se presenta el mes de Mayo a las 13:00 hrs siendo que en el que las temperaturas altas oscilaron entre 37°C a 33°.

La situación bioclimática en el AMG, a partir del análisis los datos climáticos, muestran que las temperaturas han aumentado gradualmente. Lo anterior está indicado en la tabla de requerimientos de climatización según los meses y las horas del día permite percatarse de la situación bioclimática para el desarrollo adecuado de los espacios interiores, lo cual permite utilizar los resultados por temporadas para definir las estrategias de diseño en la aplicación arquitectónica y cumplir con las condiciones de confort al interior de las aulas.

Las estrategias tecnológicas implementadas en el caso de la radiación incidente se sintetizan en la acción de propiciar la incidencia solar hacia los espacios interiores y en la necesidad de inducir ganancia solar directa o indirecta, utilizando la capacidad térmica de los materiales empleados para lograr un retraso térmico adecuado. (Olgay, 2006).

En el caso de la búsqueda de enfriamiento natural como requerimiento principal, es necesario impedir la ganancia térmica excesiva al interior de los espacios arquitectónicos mediante el uso de dispositivos de control, así como propiciar la ventilación que ayude a desalojar el calor acumulado por concepto de su conducción por medio de los materiales utilizados.

No obstante, la humidificación representa un factor asimismo determinante debido a que se refiere a las aportaciones de humedad al aire que se induce al interior del espacio, lo cual puede favorecer en el enfriamiento de los espacios y una forma simple de lograr un confort térmico adecuado.

Como propuesta en la búsqueda de estrategias tecnológicas sustentables en las edificaciones, la mejor orientación es de menor ganancia térmica interior, sin considerar otros factores como los materiales empleados o las protecciones solares. Se deben de considerar el mayor número de vistas hacia el norte y el sur (con sus respectivas protecciones solares) con lo cual se establece el eje térmico.

Al igual, para determinar el eje eólico se requiere considerar los vientos dominantes, si éstos provienen del sureste y suroeste; entonces es factible combinar la dirección de éstos con la determinación del eje térmico. Debido a que la mejor orientación térmica es Norte-Sur, para el clima referido en el presente estudio, al recibir los vientos dominantes del SE y SO es lo más adecuado, ya que se introducir al interior del edificio en un ángulo cercado a los  $45^\circ$ , rango de inclinación con el mayor rendimiento interior de los flujos de aire.

Las variaciones en las estrategias en el diseño bioclimático de las edificaciones para uso educativa, varían desde las dimensiones de las aulas, su disposición, ubicación, dimensión de los vanos y los elementos que los conforman. A su vez estos son complementados con vanos aislantes, las cuales permiten la iluminación natural pero contienen la radiación solar.

Es necesario considerar que los muros, las cubiertas, y los cimientos, dependen en su mayoría de las condiciones naturales del lugar, los materiales aislantes, así como de su diseño, puesto que tanto su ubicación, su dimensión como su forma pueden lograr determinar la correcta ventilación, iluminación, humedad y temperatura de toda la edificación. La restricción de la ocupación de las instalaciones universitarias debido a la pandemia ha regresado a la discusión tomar acciones y regulaciones necesarias que promuevan y se ejecuten obras arquitectónicas saludables.

En el tema de las estrategias bioclimáticas el factor tiempo es relevante, debido a que las normas

de edificación como es el caso de la NOM-020-ENER-2011 (SENER, 2011). que se enfoca en el comportamiento bioclimático de los espacios habitables. Como complemento a esta norma, se encuentra la NOM-018-ENER-2011, la cual promueve un diseño eficiente de la envolvente, que utilice materiales aislantes térmicos, ya sea en muros, techos o vidrios de bajo coeficiente de sombreado.

Respecto a la edificación sustentable la NOM-020-ENER, aplicado a otras edificaciones, es de suma importancia puesto que se centra en criterios tecnológicos para la regulación térmica de las edificaciones; esta Norma Oficial Mexicana intenta establecer los parámetros de la ganancia de calor de las edificaciones a través de su envolvente, con objeto de racionalizar el uso de la energía en los sistemas de enfriamiento (GIZ, 2013).

Debido a lo anterior, se muestran a continuación los análisis solares y bioclimáticos de las fachadas NORTE y SUR, así como las propuestas de protección solar sobre las ventanas, con el objetivo de evitar la incidencia solar en el interior.

Orientación NORTE. En la latitud  $20^\circ$  N, existe incidencia solar en las fachadas Norte en los meses más calurosos de año. Al necesitar protección solar mínima, esta orientación es adecuada para espacios de uso laboral y de servicio. Es recomendable proteger mínimamente con aleros o pérgolas, además es necesaria una protección complementaria con quiebrasoles hacia el OESTE.

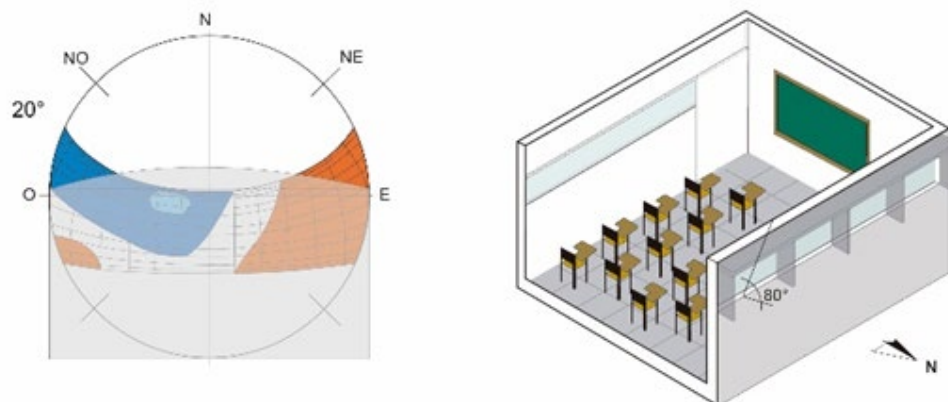


Figura 3. Orientación Norte.

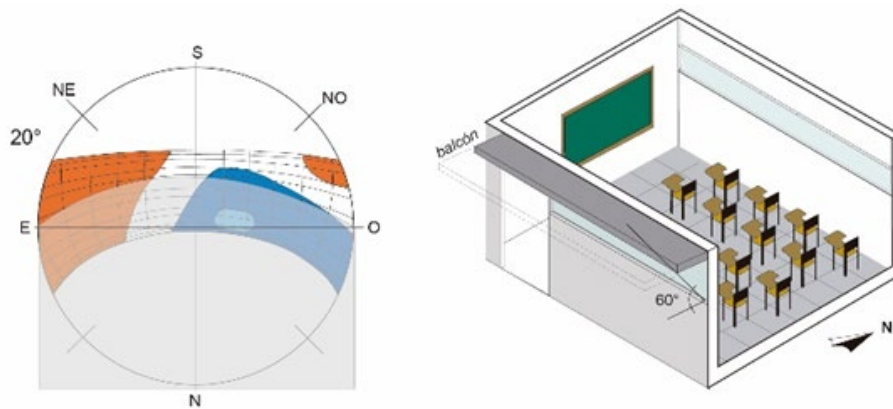


Figura 4. Orientación Sur.

Orientación SUR. Esta orientación es una de las que presenta mejores posibilidades para adecuar espacios de uso habitacional.

Un alero o protección similar con 60° se requiere para propiciar el soleamiento en la temporada templada y evitarlo en la temporada calurosa.

## Calidad Ambiental Interior (aire)

Para contener la propagación de las infecciones, se debe tomar en cuenta que estas disminuirán en la temporada climática tiende a ser más calurosa y los niveles de humedad en los espacios interiores alcancen un nivel medio 40 a 60 por ciento de humedad relativa (HR). La propuesta en este sentido sería elevar artificialmente los niveles de HR, lo cual reduciría sustancialmente las posibilidades de propagación de los virus nocivos. Los análisis bioclimáticos establecen que el rango de confort ambiental de HR interior entre el 40 y el 50, lo cual está en relación directa a la idoneidad para un desarrollo adecuado en el ámbito sanitario.

Dicho estudio se basa en la Guía de la Universidad de Harvard (<https://schools.forhealth.org>, en español en [bit.ly/guiaventilacion](https://bit.ly/guiaventilacion) (Harvard, 2021), la cual analiza las estrategias, así como las posibles soluciones y proporciona las herramientas para establecer las condiciones de ventilación más adecuadas para cada caso. Es aplicable a diferentes tipologías de espacios interiores como oficinas, salas de juntas, cubículos de estudio, etc.

Determinación de la ventilación natural en aulas. Estos métodos tienen como finalidad determinar cuantitativamente la ventilación natural de un aula y poder comparar con las recomendaciones de ventilación establecidos: valor objetivo de la renovación de aire se puede denominar por sus siglas en inglés ACH, Air Changes per Hour.

Se ACH se analiza bajo los dos métodos que propone Harvard y ambos se basan en medidas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y en este caso en el interior de las aulas, la cual se utiliza como una medida indirecta de la tasa ventilación natural. Si es medido en el exterior, las concentraciones de CO<sub>2</sub> son de aproximadamente 400 ppm (partes por millón).

Por ejemplo, si un aula obtiene 1 ACH representa que en una hora ingresa en esa aula un volumen de aire exterior igual al volumen del aula, esto resulta que aproximadamente el 60% del aire interior ha sido renovado. La ventilación natural que se requiere para disminuir el riesgo de infección depende del volu-

men del aula, el número de ocupantes, la tarea ocupacional realizada y el riesgo que esto pueda lograr. El método de la Universidad de Harvard recomienda 5-6 renovaciones de aire por hora para aulas de 100 m<sup>2</sup>, con 25 estudiantes y establece esta clasificación:

“La ventilación natural puede medirse con base a los litros de aire requeridos por persona y en segundo término a los que entran del exterior. Un valor adecuado para disminuir el riesgo de infección es 14 litros por persona por segundo. La relación entre ambas medidas:

$ACH = \text{litros por persona y segundo} * \text{número personas} * 3600 \text{ segundos/hora} * 0.001 \text{ m}^3/\text{litro} / \text{volumen sala en m}^3$ . Estos valores se pue-

den reconciliar según el riesgo resultante, esto debido a que se considera que el riesgo cero no existe y cuanto mejor sea la ventilación natural, existirá un menor riesgo de contagio de enfermedades respiratorias.”

Actualmente se utilizan diversas metodologías para calcular la ventilación natural en un espacio interior basados en datos de CO<sub>2</sub> existentes. En el aire exterior, las concentraciones de CO<sub>2</sub> son de aproximadamente 400 ppm. Y como ya se mencionó anteriormente, en espacios ocupados interiores las concentraciones de CO<sub>2</sub> son elevadas a las exhalaciones producidas por los usuarios de las aulas (Harvard, 2021).

Variable 1	Requerimientos de Renovaciones de aire	Grado de medición			Fuente
Indicador 1.1	Concentración de CO <sub>2</sub> en ambientes cerrados (elementos que propician la propagación de virus)	>800 ppm	400 ppm	<400 ppm	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). -OMS.
Indicador 1.2	Renovaciones de aire (elementos que propician la propagación de virus)	>14 l/s por persona	12.5 l/s por persona	<12.5 l/s por persona	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). - OMS.

Tabla 4. Requerimientos de renovaciones de aire. Elaboración propia (2024).

**Ventilación natural.** La estrategia de diseño radica en ampliar el número de renovaciones de aire interior con aire exterior sin el uso de sistemas artificiales de climatización mediante la apertura de vanos (ventanas y puertas) para inducir un flujo de aire lo más constante posible. La ventilación cru-

zada es la estrategia más efectiva, la cual se logra mediante la apertura de vanos en lados contrarios del aula, es más efectiva que la apertura en un solo lado y por tanto preferible.

Las condiciones climáticas y ambientales exteriores intervienen en la ventilación natural más adecua-

ec11

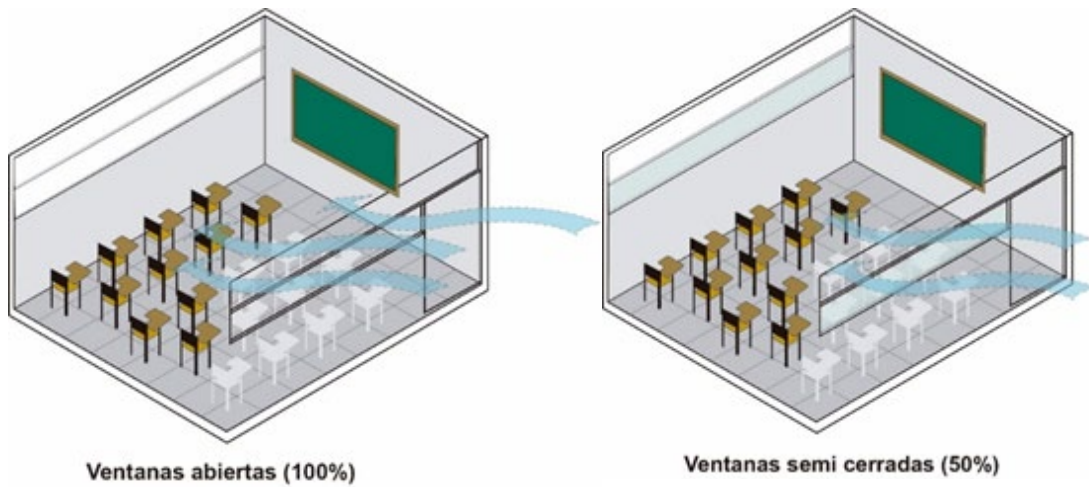
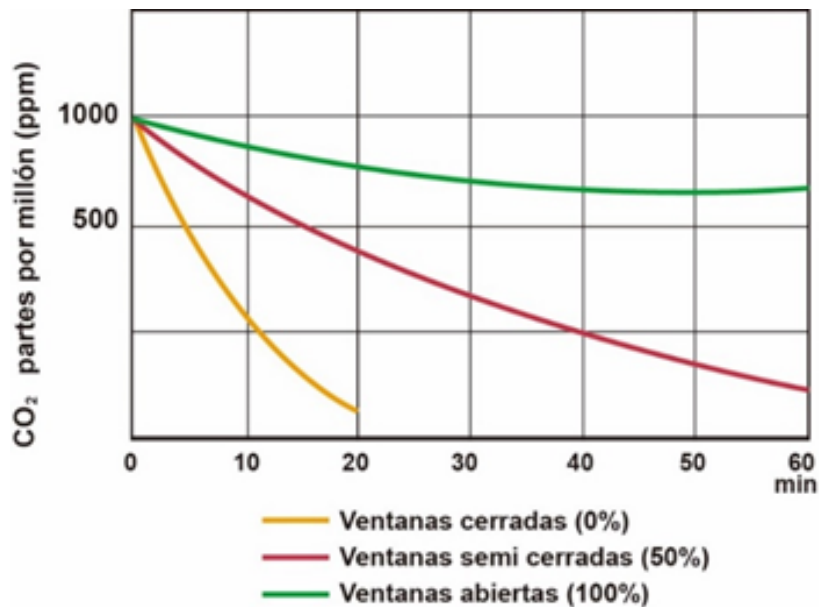


Imagen 6. Área de ventana.  
Elaboración propia (2024).

da. Para una misma disposición de ventanas y/o puertas, la ventilación puede variar dependiendo de los obstáculos exteriores; edificios adyacentes, vegetación, cuerpos de agua, etc. Existen estudios donde han realizado pruebas con diferentes configuraciones de vanos; porcentaje

de apertura, tamaño, disposición, geometría, forma y ubicación. La ventilación natural puede ser inducida mediante estrategias de diseño que induzcan un diferencial de presiones atmosféricas a escala. Asimismo, se puede aproximarse a la uti-



Grafica 5. Área de ventanas abiertas (%) desalojo de CO<sub>2</sub>. (Adaptado de Harvard, 2021).

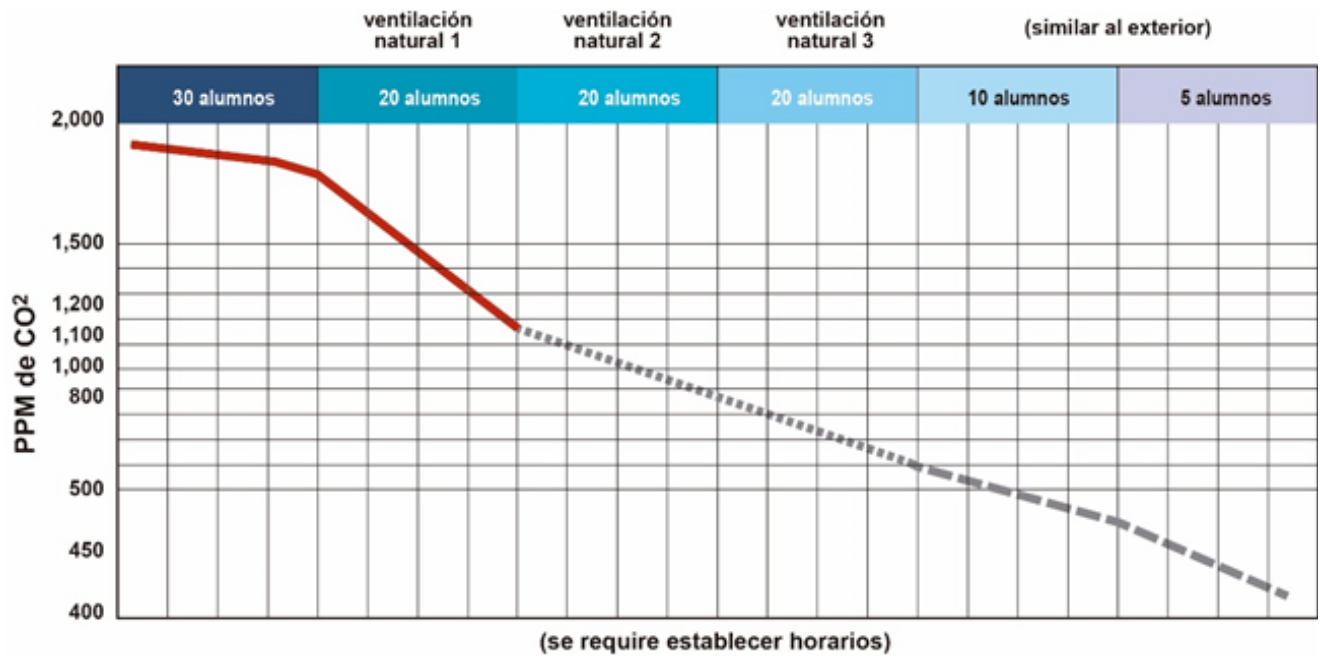


Tabla 6. Concentración de CO<sub>2</sub> en el aula. (Adaptado de Harvard, 2021).

lización de aparatos de climatización artificial tomando como base ventiladores ubicados junto a una ventana con dirección del flujo hacia el exterior como extracción del aire interior.  
 Determinación de la ventilación en aulas. Esta tabla

muestra un aula es de 240 m<sup>3</sup> donde hay 10 estudiantes y 1 docente. Con esta capacidad de estudiantes, serían recomendables más de 5 renovaciones por hora. También se indican las concentraciones de CO<sub>2</sub> en el interior en estado constante que corres-

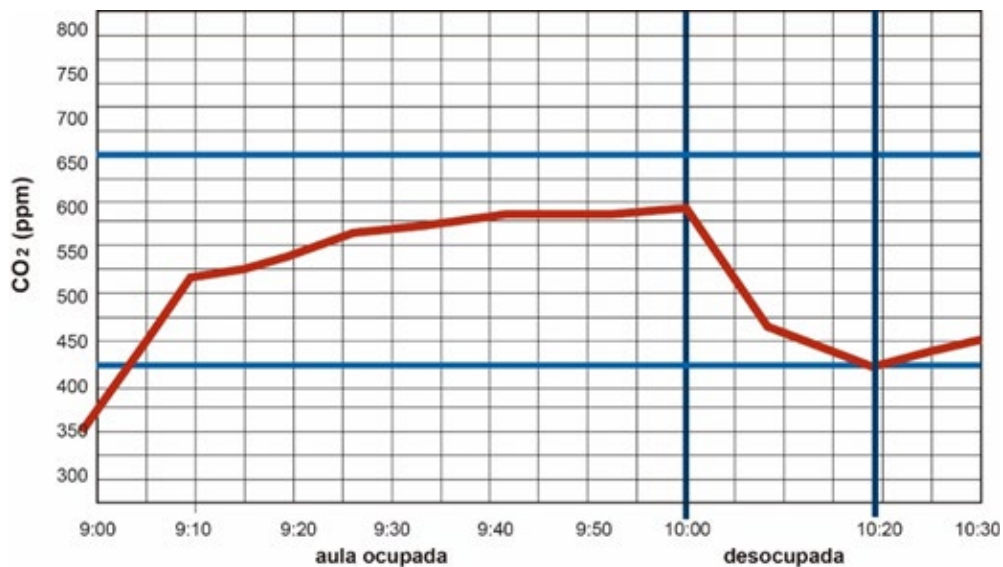


Tabla 7. Diferencial de concentración de CO<sub>2</sub>



ponden a 5, 10 y 18 renovaciones por hora siendo este último nivel el equivalente para estas circunstancias con 14 litros por persona cada segundo.

Diferencial de concentración de CO<sub>2</sub> en un aula con ventilación natural inducida por sistemas pasivos de diferencial de presiones atmosféricas. El CO<sub>2</sub> incrementa con el paso de tiempo en ausencia de ventilación. En 60 minutos alcanza niveles de 600 ppm, el aumento se controla con la apertura de ventanas y

puertas. Asimismo, se consigue reducir la concentración con apertura de las mismas de manera simultánea y con ventilación cruzada.

La estabilización de la medición muestra que se puede contrastar con los niveles de estado estable, evidenciando que se alcanzan más de 10 renovaciones por hora. Cuando los alumnos desalojan el aula, la concentración de CO<sub>2</sub> desciende a niveles más bajos.

Calidad del aire	Uso personal	Requerimientos de L/s por usuario
Optima	Hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías	20
Buena	Oficinas, bibliotecas, museos, aulas, hoteles	12.5
Media	Espacios comerciales, cines, teatros, restaurantes, gimnasios, salas de juntas	8
Baja		5

Tabla 8. Ventilación requerida por uso ocupacional. (DEG, 2022).

## Discusión

Se considera que es importante replantear el concepto de desarrollo sustentable y enfocarlo al ámbito arquitectónico para así encauzar las acciones por parte de los programas de edificación sustentable.

Asimismo, es necesario reevaluar las características físicas-espaciales de las edificaciones de universidades con el fin de fortalecer las características sustentables proyectadas dentro de los programas de obras y proyectos para reformular los aspectos sustentables a partir de los principios bioclimáticos implementados en la arquitectura ya que estos son comprueban de que la eficiencia energética es accesible e independiente a los dispositivos tecnológicos del mercado.

A través de la información generada en el presente trabajo se intenta demostrar que para la adecuación de edificaciones existentes y nuevas, logrando mantener espacios construidos más saludables en el hábitat urbano contemporáneo, se proponen las estrategias factibles de diseño y construcción en la intervención en la edificación, focalizando los procesos constructivos hacia la adecuación de las aulas académicas así como a un proceso de adaptación y renovación de acuerdo a las nuevas exigencias del uso de los espacios saludables, estableciendo directrices para una futura estrategia de edificación sustentable que permita un sistema de modulación al interior de dichos espacios, donde la estructura sea la base de soporte de la edificación dando cabida a necesidades específicas y particulares de los usuarios.

El presente documento propone un marco para reflexión y evalúa la manera de producción a través de procesos constructivos en las áreas metropolitanas para la resiliencia urbana. Dicha propuesta tiene como iniciativa un sistema de mapeo de las secuelas que ocasionaron pasadas pandemias en edificaciones existentes, un método de criterios para calcular

particularidades de construcciones y un objetivo de posibles alternativas en vías de mejorar las condiciones de habitabilidad de las aulas escolares mediante propuestas viables de indicadores funcionales a partir de los cuales se determinará qué tipo de modificación es posible proponer valorando cada proyecto por medio de los mencionados criterios adecuados.

## Referencias

- Błazejczyk, K., Jendritzky, G., Bröde, P., Fiala, D., Havenith, G., Epstein, Y., Psikuta, A., & Kampmann, B. (2013). An introduction to the Universal thermal climate index (UTCI). *Geographia Polonica*, 86(1), 5–10. <https://doi.org/10.7163/GPol.2013.1> Bröde, P. (2022).
- DEG. (2022). *Didascalía Educational Group. Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)*. Sevilla, España. Obtenido de: <https://didascalía.es/rite-la-ventilacion-natural-edificios/>
- GIZ. (2013). *NAMA apoyada para la Vivienda Sustentable en México*. México: CONAVI.
- GIZ. (2016). *Alianza Cambio Climático México-Alemania. Proyectos pilotos de la NAMA de Vivienda Nueva*. Obtenido de: [http://climate.blue/download/biblioteca\\_pronama/nama\\_vivienda\\_nueva/naa\\_vivienda\\_nueva\\_piloto/NAMA%20VN\\_GUADALAJARA.pdf](http://climate.blue/download/biblioteca_pronama/nama_vivienda_nueva/naa_vivienda_nueva_piloto/NAMA%20VN_GUADALAJARA.pdf)
- Gómez A., A., & Gómez A., G. (2011). *Habitabilidad, factor equiparable al desempeño ambiental para la sustentabilidad de la vivienda de interés social*. VI Cátedra Nacional de Arquitectura. Carlos Chafón Olmos. Tamaulipas: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Tamaulipas.
- Gómez-Azpeitia, G. (2016). *Caracterización climática*, Universidad de Colima.
- Grupo Atelier. (2015). *Proyecto Pílo-to: La NAMA de Vivienda Sustentable Mexicana*. Guadalajara.
- Harvard. (2021). *Fundación Schools for Health para la mejora de la salud de niños y jóvenes en el ámbito del colegio*. Obtenido de: <https://schools.forhealth.org, en español en bit.ly/guiaventilacion>.
- IAM. (2017). *Instituto de Astronomía y Meteorología. Universidad de Guadalajara*. Obtenido de: [http://www.udg.mx/tiempo\\_de\\_jalisco/](http://www.udg.mx/tiempo_de_jalisco/) Última revisión 04 de Junio del 2017.
- Olgyay, V. (2006). *Arquitectura y Clima. Manual de Diseño Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- SENER. (2011). *Secretaría de Energía. Norma Oficial Mexicana NOM-020-ENER-2011, Eficiencia energética en edificaciones. Envoltante de edificios para uso habitacional*. México.
- Teledyne. (2019). *Thermal Cameras Reveal How to Keep Your Home Cool During a Heat Wave*. Obtenido de: <https://www.flir.com/discover/professional-tools/thermal-cameras-reveal-how-to-keep-your-home-cool-during-a-heat-wave/>
- Vázquez-Torres, C., Sotelo-Salas, C., Grajeda-Rosado, R. (2023). Percepción térmica en espacios urbanos patrimoniales. Caso de estudio: Guanajuato. *Artificio* 4(4), eD1-eD18.e-ISSN2992-7463Site <https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio>

**Silvia Arias Orozco ·  
David Carlos Ávila Ramírez**

---

Arquitectos por la Universidad de Guadalajara y Doctorado por la Universidad Politécnica de Cataluña. Profesores investigadores del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. Sistema Nacional de Investigadores nivel I. Autores de 9 libros y varios artículos en revistas. Profesores base en la Maestría “Procesos y expresión gráfica en la proyectación arquitectónica urbana” y del Doctorado “Ciudad, territorio y sustentabilidad” del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.



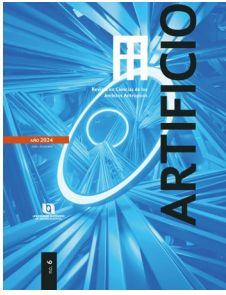
### **Política de acceso abierto**

La Revista Artificio proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer un acceso libre a las investigaciones ayuda a incrementar el intercambio global del conocimiento. Artificio no cobra ni cobrará ningún cargo a sus lectores por concepto de suscripción, ni a los autores por enviar, procesar o publicar sus artículos.

Como condición de publicación, los autores acuerdan liberar sus derechos de autor bajo una licencia compartida, específicamente la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a cualquier persona compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- \*Dar crédito al autor del texto
- \*No hacer uso del material con propósitos comerciales
- \*No transformar o modificar el material.



## Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos  
Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción  
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.  
Núm. 6 (2024) periodo julio-diciembre

e-ISSN  
2992-7463  
Site

[https://revistas.uaa.mx/  
index.php/artificio](https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio)

# El espacio público sustentable como opción del diseño circular aplicado a la ciudad y al diseño urbano

*Sustainable public space as an option for circular design applied to the city and urban design*

### Jonathan Hammurabi González Lugo

Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
ORCID: 0000-0001-6883-5950  
jonathan.gonzalez@uaslp.mx

### Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez

Universidad de Guadalajara  
victor.gutierrez@uaslp.mx

Received: 2024-08-01  
Accepted: 2024-09-25

#### Cómo citar este trabajo. *How to cite this paper*

González, J., Gutiérrez, V. (2024). El espacio público sustentable como opción del diseño circular aplicado a la ciudad y al diseño urbano. *Artificio* (6), eD1-eD17.



# El espacio público sustentable como opción del diseño circular aplicado a la ciudad y al diseño urbano

Jonathan Hammurabi González Lugo ·  
Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez

## Resumen

Este trabajo aborda de manera general, una aproximación al impacto positivo que representa la inclusión de un modelo de economía y diseño circular en la concepción y materialización de espacios urbanos sustentables que formen parte de una cultura proyectual en las escuelas de diseño del hábitat. Por ello es importante considerarlos como parte fundamental en los ciclos de diseño, producción, uso y manutención del propio espacio, así como de las actividades y procesos que suceden al interior de estos para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población incorporando el concepto de “Diseño circular” en los entornos educativos destinados a la enseñanza de la arquitectura, diseño urbano y del espacio habitable en general.

El conocimiento de los elementos que considera un espacio urbano sustentable a lo largo de todo su proceso (selección, diagnóstico, planificación, diseño, construcción, manutención, operación, evaluación y monitoreo) permitirá compararlos e integrarlos a las estrategias de diseño circular adecuadas que permitan ejercer el menor impacto negativo al entorno natural y humano en donde estos se insertan en beneficio de la población usuaria y de los elementos que componen el ecosistema natural y edificado.

**Palabras clave:** *espacios, urbanos, sostenibles, diseño, circular.*

## Abstract

This work addresses in a general way, an approximation to the positive impact that represents the inclusion of a model of circular economy and design in the conception and materialization of sustainable urban spaces that are part of a design culture in habitat design schools. For this reason, it is important to consider them as a fundamental part of the cycles of design, production, use and maintenance of the space itself, as well as the activities and processes that occur within these to contribute to the improvement of the quality of life of the population by incorporating the concept of “Circular Design” in educational environments intended for the teaching of architecture, urban design and habitable space in general.

The knowledge of the elements that a sustainable urban space considers throughout its entire process (selection, diagnosis, planning, design, construction, maintenance, operation, evaluation and monitoring) will allow them to be compared and integrated into the appropriate circular design strategies that allow for the least negative impact on the natural and human environment in which they are inserted for the benefit of the user population and the elements that make up the natural and built ecosystem.

**Keywords:** *spaces, urban, sustainable, design, circular.*



## Introducción

De manera recurrente el espacio público producido en el transcurso del siglo XX a la actualidad, salvo casos excepcionales, presenta deficiencias generalizadas que van desde la inadecuada localización al interior de los desarrollos en donde se erigen, en sitios que no favorecen la generación de centralidades en torno a las actividades y percepción de los habitantes, resultado de áreas residuales en el diseño de los fraccionamientos; hasta la falta de una normativa que precise las características mínimas necesarias que estos debieran observar en su concepción y ejecución para un correcto funcionamiento.

Sumado a lo anterior y en palabras de Duhau y Giglia (2008, p. 45) citados González (2022, p. 19) se advierte otra serie de fenómenos de los espacios públicos:

*“los espacios públicos abiertos o espacios urbanos observan una problemática generalizada [...], observable en aspectos de “pérdida de calidad [...] por efecto de procesos de abandono, deterioro, privatización, segregación”, entre otros.”*

Buena parte del proceso de abandono y deterioro, así como pérdida de calidad de los parques y jardines se puede asociar de forma directa a los materiales de construcción de estos espacios, así como de los elementos urbanos con que se equipan, en donde no siempre resultan ser los más propicios de acuerdo con las condiciones ambientales del lugar ni a las demandas de la población usuaria.

La problemática planteada hasta el momento se ve acrecentada con el paso del tiempo en donde, de no existir un programa de cuidado y mantenimiento adecuado, constante y permanente (lo cual es muy común en muchas de las ciudades mexicanas) por falta de recursos económicos y capital humano, estos espacios se van haciendo

inutilizables cayendo en el olvido de parte de la población usuaria, generando focos de contaminación, vandalismo e inseguridad, llegando a perder incluso su capacidad de aportar servicios ecosistémicos como una de sus principales funciones a las que son asociados.

En el mismo orden de ideas, al ni siquiera responder a sus funciones más elementales, sería difícil pensar en su inserción a los ciclos naturales del medio ambiente y sus relaciones con el ecosistema urbano (concepto planteado por la española Esther Higuera en el año de 1992), en la búsqueda para favorecer al cumplimiento del desarrollo sostenible tan anhelado e incremento de la calidad de vida en las ciudades.

El objetivo de este trabajo es entonces, identificar los elementos en común que propone la Economía y el Diseño Circular en contraparte con el diseño de espacios públicos sustentables y algunas otras tendencias similares en pro de la reducción de emisiones de carbono y el impacto negativo ocasionado al medio ambiente natural y cultural en los procesos de construcción del espacio público y las ciudades contemporáneas (figura 1).

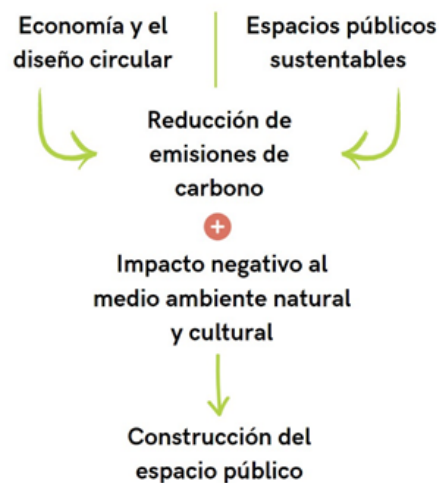


Figura 1. Objetivo y elementos de la Investigación. Elaboración propia (2024).

El objetivo que se plantea nace del supuesto de la duplicidad y coincidencia de criterios en los diferentes métodos y propuestas de diseño existentes que puedan ocasionar desorientación y confusión en las escuelas de diseño, es decir en el ámbito académico y su posterior puesta en práctica en el campo profesional de forma más comprensible.

### Justificación

Si se toma tiempo de observar la producción del espacio público en la actualidad en la mayoría de las ciudades de la República Mexicana, se podrá advertir como estos paulatinamente caen de al-

guna u otra manera en procesos de degradación ya sea por procesos naturales o antropogénicos, derivados de la falta de planeación y la inadecuada selección de elementos y materiales en el proceso de diseño, así como a la desarticulación con el entorno físico y cultural en donde estos se insertan, sin dejar de lado el costo que implica mantenerlos en correcto estado de parte de las autoridades competentes en la materia.

Tal problemática deriva en la subutilización de estos elementos y en algunas ocasiones el abandono total de parte de los usuarios con el coste económico y social que implica el tener espacios urbanos ociosos y en desuso (figura 2 y 3).



*Figura 2. Vista de un jardín público en la Ciudad de San Luis Potosí, México. Fuente: JHGL*



Figura 3. Parque Hacienda de las Jacarandas, 2a secc.  
San Luis Potosí. Fuente: JHGL

En el año 2011 la ONU- Hábitat aprobó la primera resolución pública reconociendo la importancia del espacio público en el desarrollo de ciudades sustentables, dejando de manifiesto a estos lugares como “la columna vertebral de las

ciudades” contribuyendo además a la promoción de la interacción social y la vida urbana de acuerdo con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2017).



## Del Desarrollo Sustentable al Diseño Circular

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 25 establece la responsabilidad del Estado en la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que sea integral y Sustentable.

La ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de la República Mexicana define al desarrollo sustentable como:

*“El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.*

En este sentido, vale la pena resaltar lo referente al equilibrio ecológico, la protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales como acciones propias que pueden desarrollar los espacios abiertos y las áreas verdes en una ciudad. Por otra parte, se advierte la presencia de las tres dimensiones de la sostenibilidad: la ambiental, la económica y la social en la construcción del término.

De manera particular y enfocando el tema de este trabajo al espacio público para posteriormente ver su relación con el diseño circular, se puede citar la aproximación que se hace de la sustentabilidad del espacio público desde la perspectiva chilena en el trabajo realizado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo denominado “Manual de elementos urbanos sustentables” en donde se menciona lo siguiente:

*“Está relacionada a los beneficios, logros o cambios que trae la infraestructura de los elementos urbanos a lo largo del tiempo en un territorio determinado [...] donde el espacio público debe estar regido bajo las tres dimensiones de la sustentabilidad -social, ambiental y económica- desde la etapa de diseño hasta la mantención.” (Minvu, 2009a).*

Algo que llama la atención, es la parte final que engloba el proceso desde la etapa de diseño hasta la mantención<sup>1</sup>, lo cual deberá de ser considerado durante el desarrollo de este trabajo como guía y parte fundamental de la propuesta y vínculo directo con el diseño circular.

A continuación, se describen con mayor profundidad la forma de abordar y plantear las tres dimensiones de sustentabilidad asociadas al espacio público y sus componentes de acuerdo con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (Minbu, 2017, p. 27):

**“Sustentabilidad económica:** *Se refiere a que la intervención en el espacio público sea viable y capaz de ser financiada y mantenida en el tiempo (en cuanto a su durabilidad y al uso de recursos que se requieren para su funcionamiento, al igual que los actores claves necesarios para ello).*

**Sustentabilidad Social:** *El espacio público debe considerar su contribución a la equidad social y la capacidad de ser inclusivo, así como la cualidad de crear identidad y pertenencia en torno al espacio público. El espacio público debe ser funcional y satisfacer las necesidades de todos los usuarios, así como generar impactos sociales positivos.*

**Sustentabilidad Ambiental:** *La intervención en el espacio público deberá considerar el impacto que este tendrá en el medioambiente en el cual se insertará, en términos de optimizar el consumo de energía y de agua, evitar la generación de contaminación y residuos, etc”.*

Tales componentes se presentan como una opción viable para ser incorporados en unidades de análisis a nivel local y evaluar su cumplimiento en la persecución de la sustentabilidad urbana y su relación con el diseño circular.

<sup>1</sup>De acuerdo con la Real Academia Española (2023) mantención se puede considerar como sinónimo de manutención o mantenimiento.

A partir de los conceptos abordados hasta este momento es pertinente incluir la concepción acerca de lo que un espacio público sustentable debiera observar y que en palabras Valenzuela et al. (2009, p. 193) citada por Minbu (2009, p. 27) definen un espacio público sustentable como aquel que “supone -tanto en su diseño y construcción como en su uso- ‘prácticas o procesos responsables’, es decir, que se hagan cargo en el presente de las consecuencias futuras”.

Además, Valenzuela et al. (2009), citado por Minbu (2017, p. 28) asevera, que el espacio público sustentable debe de considerar durante su proceso, diferentes etapas: “selección y diagnóstico, planificación, diseño, construcción, mantención y operación, evaluación y monitoreo”. Lo cual, a decir verdad, no siempre se da de esa manera ya que por lo regular solo se abordan las primeras cinco en las escuelas de diseño, dejando el resto a las entidades operativas municipales o estatales, siendo la primera, además, resultado de localizaciones existentes en fraccionamientos, producto de las áreas de donación que seleccionan los desarrolladores.

## Principios para la sustentabilidad en el espacio público

Finalmente, se recobran los cuatro principios básicos de sustentabilidad en el espacio público, propuestos en el Manual de elementos urbanos sustentables - Tomo I del Minbu (2017, p. 34) que describen de forma precisa y detallada los aspectos a considerar en la producción de los espacios públicos sustentables:

- **Contextualización e Integración con el Sistema Urbano:** [...] la consideración de instrumentos de planificación urbana local; la promoción del aumento de la conectividad de los espacios públicos (mayor integración y accesibilidad); la integración de redes de transporte no motorizado en el espacio público; y el control del riesgo de inundaciones, por medio de espacios públicos que funcionan a la vez como infraestructura verde, como el caso de los parques inundables.
- **Promoción de la Diversidad:** Creación de espacios que protejan y promuevan la integración y la diversidad, tanto social como ambiental. En la dimensión social, [...] el compromiso y apropiación de la comunidad (capacitación y participación). [...], relacionado a la dimensión ambiental, aumentar la diversidad de la vegetación nativa promueve la creación de hábitats y la biodiversidad urbana.
- **Economía de Recursos:** Promoción del consumo de recursos locales, tanto materiales como sociales, con el objetivo de reducir el impacto ambiental de las intervenciones (asociadas al traslado de los materiales) y los costos de mantenimiento (debido a la mejor adaptación climática de materiales locales y a la posibilidad de ser reemplazados más fácilmente), tomando en consideración la vida útil de los espacios públicos. En la dimensión económica y ambiental, que se relaciona con estrategias como el uso de tecnologías eficientes dentro del espacio, el uso de materiales reciclables y/o reciclados en elementos como el pavimento o mobiliario urbano, [...].
- **Observación de Procesos y Flexibilidad:** Consideración del dinamismo y flexibilidad de los procesos ecológicos, ambientales y sociales. Se expresa en estrategias como el diseño multifuncional y adaptable de espacios públicos, el seguimiento y evaluación continuo de las intervenciones [...] y la adopción de una estética de diseño atemporal (relacionada con el reconocimiento de la larga vida útil de estos espacios).

## El Diseño Circular

La Escuela Superior de Diseño de Barcelona precisa en su portal de internet que el diseño circular “se trata de uno de los componentes de la economía circular”, y que “este tipo de diseño se basa en la prolongación de la vida útil de los productos”. En todo caso uno de los principios básicos que dan pie a esta postura del pensamiento y del diseño es la reducción de la “huella de carbono” originada principalmente por la acción del ser humano al ocupar y transformar los territorios en donde habita.

“Circulab” en su portal de internet enlista los cinco principios del diseño circular a considerar, siendo estos:

1. Priorizar el uso de recursos locales y/o fácilmente disponibles.
2. Optimizar los recursos y reducir el consumo de energía.

3. Buscar la durabilidad del producto, la posibilidad de repararlo o de reciclarlo.
4. Aspirar a un diseño de residuo cero, para la vida útil del producto o servicio y sus componentes.
5. El diseño circular engloba un proyecto de mejora continua.

Nótese cómo estos principios se encuentran ya considerados por los descritos en el capítulo anterior referente a los principios para la sustentabilidad en el espacio público; por otra parte, los cinco principios enlistados coinciden en número con los descritos por el portal “eco circular” destinado principalmente a temas referentes a la economía circular en entornos empresariales y de negocios, que se pueden visualizar en la figura 4.

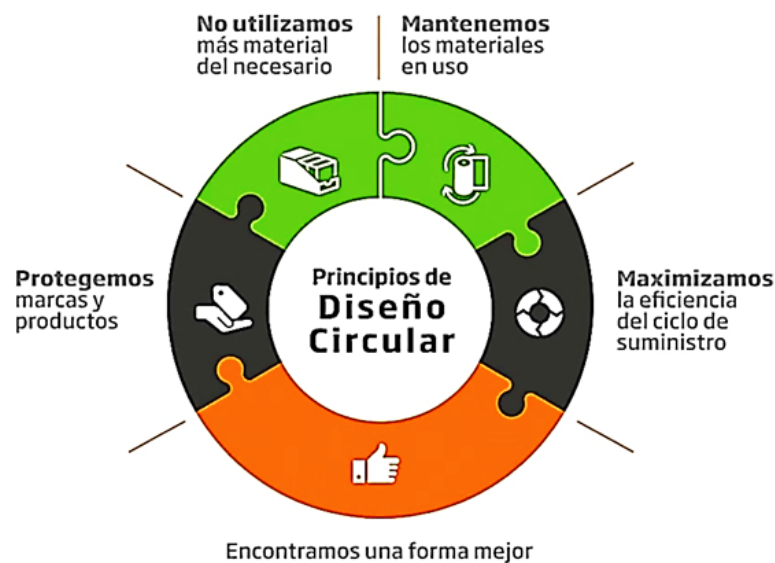


Figura 4. Principios de Diseño Circular de DS Smith citado por *eco circular* (2023)

Si se observa con detenimiento, ambas propuestas coinciden al menos en tres de sus enunciados:

- A. Optimización de recursos y de energía.
- B. Durabilidad del producto y extensión o prolongación del ciclo de vida (vida útil), y finalmente
- C. La accesibilidad y asequibilidad de los suministros y materia prima.



## Economía Circular

Habiendo mencionado que el diseño circular se basa directamente en el concepto de economía circular, es preciso entonces definir a que se refiere este y en que consiste.

La economía circular, tal como la describen Pearce y Turner en su trabajo de 2018, constituye un paradigma económico que persigue la minimización de la derrocha de recursos y la producción de residuos, al mismo tiempo que impulsa la reutilización y el reciclaje de materiales en todas las fases de la producción y el consumo. Este enfoque guarda consonancia con los principios de sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos naturales, dando como resultado beneficios tanto de carácter ambiental como económico (Pearce & Turner, 2018).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, ONU por sus siglas (2021), “frente a un modelo económico despilfarrador (modelo económico lineal), que conduce al cambio climático, la economía circular ofrece un modelo que preserva la naturaleza y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero.” El actual modelo económico lineal se basa en “tomar-hacer-desechar” y que esto da como

resultado el despilfarro, y además es “extractivista y responsable en gran medida del cambio climático y el agotamiento de los recursos”.

El modelo de la Economía Circular se basa en tres principios básicos:

1. Eliminar residuos y contaminación;
2. Mantener productos y materiales en uso, y
3. regenerar sistemas naturales.

A su vez, la Economía Circular comprende de manera general cuatro pasos dentro de su proceso (figura 5) siendo estos:

1. Producción y transformación
2. Consumo
3. Recolección
  - a. Residuos verdes,
  - b. Hogareños e
  - c. Industriales
4. Tratamiento
  - a. Compostaje,
  - b. Separación/reciclaje
  - c. Tratamiento físico químico
  - i. Relleno sanitario – Incineración.

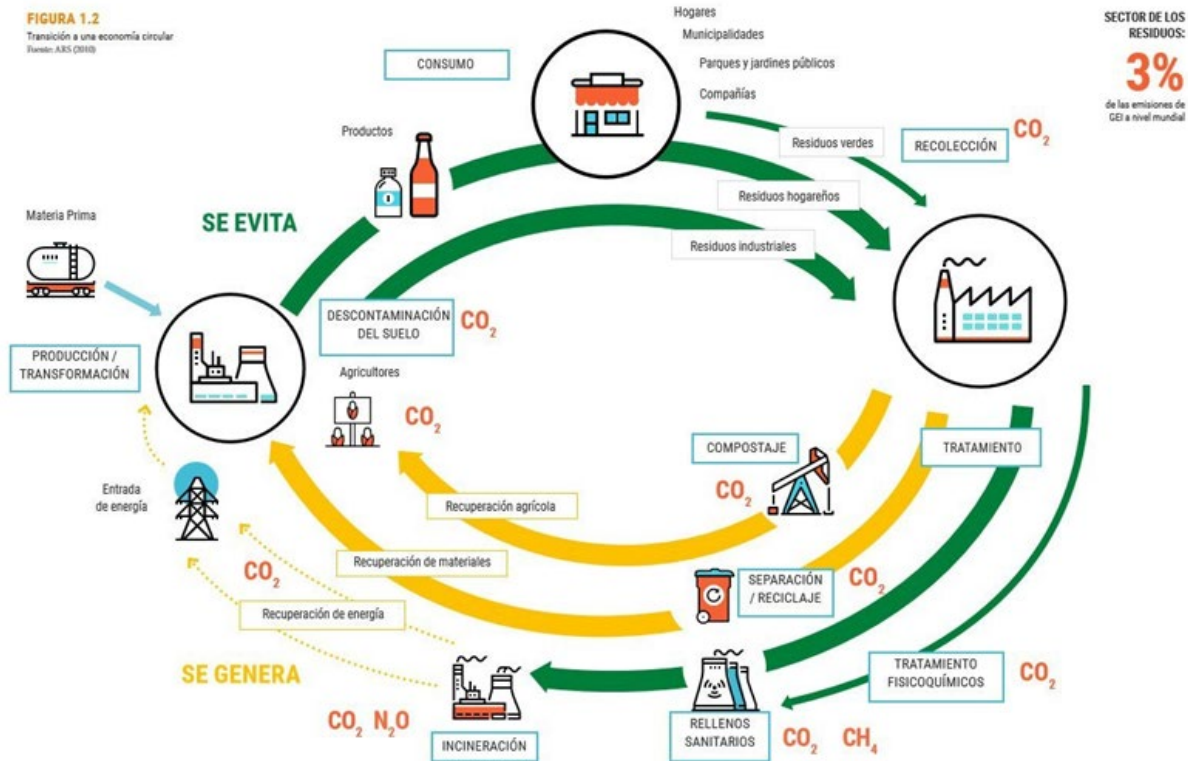


Figura 5. Cómo lograr la transición a la economía circular. Fuente ONU (2021)

Hoy, China y Europa son los líderes mundiales en la transición hacia la circularidad, por lo que es pertinente conocer su perspectiva sobre el tema.

El Parlamento Europeo (2023) menciona que la economía circular es *“un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende.”* Esto implica reducir los residuos al mínimo.

Otras aproximaciones teóricas relacionadas con la promoción de prácticas urbanísticas sostenibles y circulares pueden considerarse las siguientes:

**Urbanismo Circular:** La teoría del urbanismo circular se centra en la reorganización de las ciudades para minimizar el desperdicio de recursos y fomentar la reutilización de edificios y espacios urbanos. Esta teoría aboga por el diseño de ciudades que funcionen de manera similar a los sistemas naturales, donde los residuos se convierten en recursos. (Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S., 2016).

**Eco-Ciudades:** La planificación de eco-ciudades se centra en la creación de comunidades urbanas sostenibles, donde se promueve la circularidad en el uso de recursos, la gestión de residuos y la energía renovable. Estas ciudades están diseñadas para minimizar su huella ambiental y maximizar la calidad de vida de sus habitantes. (Register, R., 2006).

**Regeneración Urbana:** El enfoque de la regeneración urbana se relaciona con la economía circular al revitalizar áreas urbanas degradadas o en desuso. En lugar de construir nuevas infraestructuras, se rehabilitan y reutilizan edificios y terrenos existentes, lo que reduce la demanda de nuevos recursos y la generación de residuos de construcción. (Beatley, T., & Manning, K., 1997).

### Método

Este trabajo es un estudio analítico, descriptivo y comparativo que permite contrastar dos distintas perspectivas y aproximaciones de abordar la cultura de la Sustentabilidad Urbana desde el punto de vista de los espacios públicos sustentables y como estos pueden contribuir en alcanzar los principios del diseño circular a partir de las dimensiones económica, social y urbana y sus respectivas variables encontradas en el estudio referente a las dos posturas de acuerdo con la Figura 6.

A partir de este método se busca encontrar coincidencias y/o diferencias entre ambas formas de aproximación a la descarbonización en la producción de espacios más habitables, así como evaluar los aportes de cada una en las tres dimensiones de la sustentabilidad descritas en el párrafo anterior y sus correspondencias con las variables del diseño circular.



Figura 6. Dimensiones y variables del Diseño Circular y la Sustentabilidad Urbana. Elaboración propia (2024)

## Discusión y Resultados

Como se ha podido observar, los principios de diseño de los espacios públicos sustentables incorporan los principios del diseño circular durante todo su proceso, siendo incluso de manera más amplia y extensa. Diseñar espacios públicos urbanos de manera circular, implica de forma obligada, la consideración cuidadosa de cómo estos espacios pueden ser más sustentables, eficientes en el uso de recursos y benéficos para la comunidad a largo plazo; pudiéndose sintetizar a manera de propuesta en los siguientes ocho pasos:

### 1. Análisis de Contexto y Diagnóstico:

Se propone realizar un análisis detallado del contexto urbano en el que se encuentra el espacio público. Esto incluye la ubicación, las características socioeconómicas de la comunidad y los desafíos urbanos actuales. Esta etapa se fundamenta en principios de planificación urbana sostenible (Beatley, T., & Manning, K., 1997).

### 2. Identificación de Recursos Locales:

Se procede a la evaluación de los recursos locales disponibles, como materiales de construcción, vegetación autóctona y fuentes de energía renovable. Lo anterior priorizando el uso de recursos locales para reducir la huella de carbono y promover la economía local (Frosch, R. A., & Gallopoulos, N. E., 1989).

### 3. Diseño Basado en Principios Circulares:

Utilizar principios de diseño circular, como la modularidad y la adaptabilidad, para diseñar el espacio público de manera que pueda reconfigurarse y adaptarse a las necesidades cambiantes de la comunidad con el tiempo (McDonough, W., & Braungart, M., 2002).

### 4. Gestión de Residuos y Reciclaje:

Diseñar sistemas de recogida de residuos eficientes y promueve la reutilización y el reciclaje de materiales utilizados en el espacio público. Fomentar la adopción de prácticas de gestión de residuos sostenibles (Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S., 2016).

### 5. Inclusión Comunitaria:

Involucrar activamente a la comunidad en el proceso de diseño y toma de decisiones para asegurar que el espacio público satisfaga las necesidades y deseos de sus usuarios (Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S., 2003).

### 6. Medición y Evaluación:

Implementar métricas de sostenibilidad y circularidad para evaluar el desempeño del espacio público con el tiempo. Ajustar el diseño según sea necesario para mejorar su rendimiento (Hart, S. L., & Milstein, M. B., 2003).

### 7. Educación y Sensibilización:

Llevar a cabo programas de educación y sensibilización para informar a la comunidad sobre la importancia del diseño circular y cómo pueden contribuir a su mantenimiento y sostenibilidad (Brown, G., & Reed, P., 2009).

### 8. Monitorización Continua:

Establece un sistema de seguimiento y monitorización continua para garantizar que el espacio público siga siendo circular y sostenible con el tiempo.

Esta serie de pasos a considerar proporciona un marco general para diseñar espacios públicos urbanos de manera sustentable y circular considerando a las diferentes fuentes consultadas; sin embargo, es importante adaptarla a las condiciones y necesidades específicas de cada ubicación y comunidad.

El diseño circular de espacios públicos urbanos sostenibles puede generar resultados positivos y beneficios para la comunidad y el entorno urbano, dentro de los cuales se pueden mencionar:

#### 1. Reducción de Residuos y Consumo de Recursos:

Al incorporar principios de diseño circular, como la reutilización de materiales y la gestión eficiente de recursos, se puede esperar una reducción significativa en la generación de residuos y en el consumo de recursos naturales. Esto contribuye a la conservación del medio ambiente y a la mitigación de la huella de carbono (Ghisellini et al., 2016).

#### 2. Mayor Resiliencia Urbana:

Los espacios públicos diseñados de manera circular tienden a ser más adaptables y resilientes a los cambios en las necesidades de la comunidad y las condiciones urbanas. Esto significa que estos espacios pueden resistir mejor los desafíos, como el crecimiento demográfico, el cambio climático o eventos inesperados, y seguir siendo funcionales y valiosos con el tiempo (McDonough & Braungart, 2002).

#### 3. Mejora en la Calidad de Vida:

El diseño circular puede llevar a espacios públicos más atractivos, seguros y cómodos para los residentes locales. Estos espacios se convierten en lugares donde las personas quieren pasar tiempo, lo que puede tener un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar de la comunidad (Carmona et al., 2003).

#### 4. Fomento de la Economía Local:

La utilización de recursos locales y la promoción de prácticas sostenibles en la construcción y el mantenimiento de espacios públicos pueden estimular la economía local. Esto incluye la creación de empleos en la construcción, el mantenimiento y la gestión de estos espacios (Beatley & Manning, 1997).

#### 5. Participación Comunitaria Fortalecida:

La inclusión activa de la comunidad en el proceso de diseño y toma de decisiones fortalece el sentido de pertenencia y la participación cívica. Los residentes se sienten más conectados con su entorno y tienen un mayor interés en la conservación y el cuidado de estos espacios públicos (Brown & Reed, 2009).

#### 6. Educación y Concienciación Ambiental:

Los programas de educación y sensibilización asociados a estos proyectos ayudan a aumentar la conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el diseño circular en la comunidad. Esto puede traducirse en comportamientos más sostenibles en otros aspectos de la vida cotidiana (Hart & Milstein, 2003).

#### 7. Contribución a la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible:

El diseño circular de espacios públicos contribuye a los objetivos de desarrollo urbano sostenible al promover la gestión responsable de los recursos y la mejora del entorno urbano en su conjunto.

#### 8. Reducción de Costos a Largo Plazo:

Aunque la inversión inicial puede ser mayor para implementar prácticas de diseño circular, a largo plazo, se pueden lograr ahorros significativos en mantenimiento y gestión gracias a la durabilidad y la eficiencia de estos espacios (Frosch & Gallopoulos, 1989).

La aplicación de los puntos abordados puede llevar a la creación de espacios públicos urbanos sostenibles, resilientes y beneficios para la comunidad y el entorno urbano en general. Estos resultados pueden contribuir positivamente al desarrollo sostenible de las ciudades y al bienestar de sus habitantes.

## Conclusiones

La aplicación del diseño sustentable - circular en espacios públicos urbanos representa un enfoque altamente prometedor en el campo del urbanismo sostenible. Al considerar los principios de la economía circular en la planificación y desarrollo de espacios urbanos, benéficos y transformadores.

En primer lugar, se espera una drástica reducción en la generación de residuos y en el consumo de recursos naturales, lo que contribuirá significativamente a la conservación del medio ambiente y a la mitigación de la huella de carbono urbana. Esta filosofía de diseño fomenta la resiliencia de los espacios públicos urbanos, haciéndolos más adaptables a las cambiantes necesidades de la comunidad y a los desafíos urbanos emergentes, como el crecimiento demográfico y el cambio climático.

Además, el diseño circular de estos espacios promueve una mejora en la calidad de vida de los residentes locales, al crear entornos atractivos y funcionales que fomentan el bienestar y la interacción social. La economía local también se ve fortalecida a través de la creación de empleos y oportunidades comerciales asociadas con la construcción y el mantenimiento de estos espacios.

La participación activa de la comunidad en el proceso de diseño refuerza el sentido de pertenencia y la participación cívica, mientras que los programas de educación ambiental asociados aumentan la conciencia sobre la sostenibilidad en la vida cotidiana, contribuyendo directamente a las estrategias de desarrollo urbano sostenible, alineándose con los objetivos de gestión responsable de los recursos y mejora del entorno urbano en su conjunto.

En última instancia, se prevé una reducción de costos a largo plazo gracias a la durabilidad y eficiencia de estos espacios, lo que compensa la inversión inicial. En conjunto, representando una oportunidad valiosa para crear entornos urbanos más sostenibles, resilientes y saludables, que beneficien tanto a las comunidades locales como al planeta en su conjunto. Su implementación puede marcar un hito significativo en el camino hacia ciudades más sostenibles y habitables en el futuro.

## Referencias

Beatley, T., & Manning, K. (1997). *The Ecology of Place: Planning for Environment, Economy, and Community*. Island Press.

Brown, G., & Weber, D. (2011). Public Participation GIS: A new method for national park planning. *Landscape and Urban Planning*, 1-15.

Carmona, M. (2021). *Public Places Urban Spaces, The Dimensions of Urban Design*. New York: Routledge.

Circulab. (1 de septiembre de 2023). Diseño circular: ¿el siguiente paso del pensamiento de diseño? Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de <https://circulab.com/es/circular-design-what-is-it/>

eco circular. (30 de abril de 2021). *Diseño circular: donde todo empieza y termina ¿O será, vuelve a empezar?* Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de <https://eco-circular.com/2021/04/30/disenio-circular-donde-todo-empieza-y-termina-o-se-ra-vuelve-a-empezar/>



Escuela Superior de Diseño de Barcelona. (1 de Septiembre de 2023). *ES DESIGN*. Recuperado el 1 de Septiembre de 2023, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/diseño-producto/diseño-circular>

Frosch, R., & Gallopoulos, N. (1989). Strategies for Manufacturing. *Scientific American*, 144-153.

Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 11-32.

Hart, S., & Milstein, M. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Perspectives*, 56-67.

McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: Norton Point Press.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Minvu. (2017). *Manual de Elementos Urbanos Sustentables*, Tomo I: *Sustentabilidad en el Espacio Público y Recomendaciones para Chile*. Santiago, Chile: División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional - Ditec.

Noticias Parlamento Europeo. (24 de mayo de 2023). *Economía circular: definición, importancia y beneficios*. Recuperado el 01 de septiembre de 2023, de <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economía-circular-definición-importancia-y-beneficios#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20circular%20es%20un,de%20los%20productos%20se%20extiende>.

Organización de las Naciones Unidas. (26 de Marzo de 2021). *Noticias ONU*. Recuperado el 01 de septiembre de 2023, de <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490082>

Real Academia Española. (1 de septiembre de 2023). *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es>

Register, R. (2006). *EcoCities: Rebuilding Cities in Balance with Nature*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.

Tumlin, J. (2011). *Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resilient Communities*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Turner, K., & Pearce, D. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Baltimore, U.S.A.: Johns Hopkins University Press.

### Jonathan Hammurabi González Lugo

---

Arquitecto, Maestría en Diseño Urbano, titulado con Mención Honorífica y Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos con salida en Urbanismo, por la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Catedrático del Departamento de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Aguascalientes por cerca de 20 años. Actualmente se desempeña como profesor e investigador de tiempo completo en la Licenciatura de Diseño Urbano y del Paisaje en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Ha ocupado diversos cargos en el Servicio Público Estatal y Municipal en el Estado de Aguascalientes.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, CONAHCYT; habiendo publicado en libros y revistas nacionales y extranjeras.

### Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez

---

Arquitecto por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Maestro en Asuntos Políticos y Políticas Públicas por el Colegio de San Luis; Doctor en Ciencias del Hábitat por la Universidad Autónoma de Yucatán.

Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores adscrito al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología.

Catedrático de la Facultad del Hábitat de la UASLP y Universidad Mesoamericana. Director general en VIC Arquitectos + Asociados, Visión Integral de Ciudad.

Asesor de proyectos de infraestructura, Secretario Ejecutivo del Consejo de Seguridad Pública del Estado de San Luis Potosí.



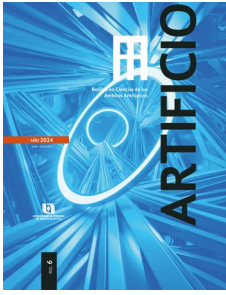
### **Política de acceso abierto**

La Revista Artificio proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer un acceso libre a las investigaciones ayuda a incrementar el intercambio global del conocimiento. Artificio no cobra ni cobrará ningún cargo a sus lectores por concepto de suscripción, ni a los autores por enviar, procesar o publicar sus artículos.

Como condición de publicación, los autores acuerdan liberar sus derechos de autor bajo una licencia compartida, específicamente la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a cualquier persona compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- \*Dar crédito al autor del texto
- \*No hacer uso del material con propósitos comerciales
- \*No transformar o modificar el material.



## Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos  
Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción  
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.  
Núm. 6 (2024) periodo julio-diciembre

e-ISSN  
2992-7463  
Site

[https://revistas.uaa.mx/  
index.php/artificio](https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio)



## Philosophy of the home: Domestic Space and Happiness

**Michelle Ivonne López Escobar**

Centro de Ciencias de Diseño y de la Construcción  
Universidad Autónoma de Aguascalientes  
ORCID: 0009-0006-9383-0645

Received: 2024-05-27  
Accepted: 2024-07-14

### Cómo citar este trabajo. *How to cite this paper*

López, M. (2024). Philosophy of the home: Domestic Space and Happiness. *Artificio* (6), eE1-eE8.

Reseña de libros.



# Philosophy of the home: Domestic Space and Happiness

Michelle Ivonne López Escobar

Emanuele Coccia es un filósofo italiano conocido por su enfoque interdisciplinario que abarca la filosofía, la estética y la ecología. Su obra destaca por explorar la interacción entre los seres humanos y su entorno, especialmente a través de conceptos cotidianos que otros pensadores pueden pasar por alto. Coccia ha adquirido renombre gracias a sus publicaciones anteriores, como “La vida de las plantas” en 2017 y “El bien en las cosas” en 2015, donde analiza la interconexión y la interdependencia de todos los seres vivos y objetos. En “Philosophy of the Home: Domestic Spaces and Happiness”, Coccia se adentra en el ámbito del hogar, un espacio íntimo y universalmente relevante, para examinar cómo influye en nuestra percepción de la felicidad y la vida cotidiana.

“Philosophy of the Home: Domestic Spaces and Happiness” es una obra que combina la filosofía con un análisis práctico de los espacios domésticos. Coccia argumenta que el hogar es mucho más que un refugio físico; es un lugar donde se tejen relaciones, se construyen identidades y se busca la felicidad. A lo largo del libro, Coccia explora cómo los espacios domésticos configuran nuestras experiencias y nuestro bienestar emocional. El autor examina no solo el impacto psicológico del hogar, sino también su dimensión estética y simbólica, proporcionando una visión holística que integra aspectos emocionales, culturales y arquitectónicos del espacio doméstico.

Coccia hace uso de ejemplos y estudios de caso para ilustrar sus puntos, desde hogares históricos y tradicionales hasta las modernas viviendas urbanas y rurales. Analiza cómo la distribución del espacio, la elección de los muebles, y la decoración reflejan y afectan nuestra vida interior. Además, el libro incluye reflexiones sobre la evolución histórica del concepto de hogar y cómo las transformaciones sociales y tecnológicas han influido en nuestras nociones de lo que significa “estar en casa”.

Un aspecto crucial que Coccia destaca es el papel del hogar como un lugar de seguridad y pertenencia, un refugio donde las personas pueden expresar su verdadera esencia sin necesidad de ocultarse ante la sociedad. También aborda la dualidad del hogar como un espacio de confort y, a veces, de conflicto, explorando cómo los diferentes miembros de una familia o comunidad pueden experimentar el mismo espacio de maneras diversas y, en ocasiones, contradictorias.

El libro se enriquece con referencias a la literatura, el arte y la filosofía, creando un diálogo interdisciplinario que profundiza en el entendimiento del hogar desde múltiples perspectivas. La narrativa de Coccia es accesible y envolvente, lo que permite que tanto los académicos como los lectores no especializados se beneficien de sus ideas.

El libro se estructura en varias secciones, cada una abordando un aspecto distinto del hogar y su influencia en la vida humana. Coccia comienza con una reflexión sobre la naturaleza del hogar, proponiendo que este espacio es una extensión de nuestra identidad y una representación física de nuestros sueños y aspiraciones. A lo largo de este primer capítulo, el autor se adentra en la historia del concepto de hogar, explorando cómo las civilizaciones antiguas hasta las sociedades contemporáneas han concebido y construido sus espacios domésticos. Además, examina las variaciones culturales en la percepción del hogar, desde las casas comunales hasta los apartamentos minimalistas en ciudades modernas.

Luego, Coccia examina cómo diferentes elementos del hogar, desde la arquitectura hasta la decoración, afectan nuestra percepción del espacio y nuestro bienestar. Dedicar un capítulo completo a la arquitectura del hogar, analizando cómo el diseño y la distribución de los espacios internos influyen en nuestras actividades diarias y en nuestras interacciones sociales. Aquí, el autor recurre a ejemplos de arquitectos famosos y a estudios de casos específicos para ilustrar sus argumentos. También discute el papel del mobiliario y la decoración, argumentando que estos no solo cumplen funciones prácticas, sino que también comunican valores estéticos y emocionales que afectan nuestra psicología.

En una sección particularmente interesante, Coccia analiza el concepto de "intimidad" y cómo los espacios privados dentro del hogar, como el dormitorio y el baño, juegan un papel crucial en la construcción de nuestra identidad personal. El autor explora cómo estos espacios íntimos permiten la autorreflexión y la renovación personal. Además, aborda cómo las dinámicas de privacidad han evolucionado con el tiempo y cómo las nuevas tecnologías, como los dispositivos inteligentes y la vigilancia en el hogar, están transformando nuestras nociones de intimidad y seguridad.



También dedica capítulos a la relación entre el hogar y la comunidad, explorando cómo los barrios y las ciudades se configuran como extensiones del espacio doméstico. Coccia analiza el papel del vecindario y las relaciones de proximidad en la creación de un sentido de pertenencia y apoyo comunitario. Examina cómo las áreas comunes y los espacios públicos influyen en la vida doméstica y en el bienestar general de los residentes. Además, discute la importancia del entorno natural y el acceso a áreas verdes como factores cruciales para el bienestar psicológico y emocional.

El autor no deja de lado las dimensiones económicas y políticas del hogar. Un capítulo está dedicado a la economía del hogar, donde se analiza cómo factores como la propiedad, el alquiler y la economía doméstica afectan la estabilidad y la felicidad de las personas. Coccia también aborda temas de justicia social y equidad, reflexionando sobre cómo la desigualdad en el acceso a viviendas adecuadas puede impactar profundamente en la vida y la felicidad de las personas dado que al no tener un espacio digno donde habitar altera fuertemente las emociones y sentimientos de una persona y por ende influye en su desarrollo tanto personal como laboral.

Finalmente, el libro concluye con una reflexión sobre el futuro del hogar. Coccia especula sobre cómo las tendencias actuales, como el trabajo desde casa o mejor conocido como *Homeoffice*, la globalización y las crisis ambientales, están remodelando nuestras concepciones del hogar. Este capítulo invita a los lectores a considerar cómo pueden adaptarse y transformar sus propios espacios domésticos para enfrentar estos desafíos y mejorar su calidad de vida.

El trabajo de Coccia se inscribe en una tradición filosófica que incluye a pensadores como Gaston Bachelard (2014) con su “La poética del espacio”, y Heidegger (2015) exploró la relación entre el ser y el espacio en “Ser y tiempo”. Al igual que Bachelard, Coccia investiga cómo los espacios físicos influyen en nuestras emociones y pensamientos. Bachelard (2014), enfatiza la importancia de la casa como un refugio para la imaginación y los recuerdos, sugiriendo que cada rincón del hogar tiene el potencial de evocar emociones y pensamientos profundos. Coccia continúa esta línea de pensamiento, pero la actualiza y la amplía para considerar también el impacto de los cambios contemporáneos en la arquitectura y el diseño de interiores.

Además, se puede encontrar una resonancia con la obra de Henri Lefebvre (2013), especialmente en “La producción del espacio”, donde Lefebvre argumenta que el espacio es un producto social que refleja las relaciones de poder y las estructuras sociales de una determinada época. Coccia retoma esta idea al examinar cómo los espacios domésticos reflejan y perpetúan valores culturales y dinámicas sociales específicas. Por ejemplo, discute cómo los diseños de viviendas pueden tanto reforzar como desafiar las normas tradicionales de género y las estructuras familiares.

Asimismo, la obra de Alexander et al., (1977) particularmente “A Pattern Language”, ofrece una perspectiva práctica y orientada al diseño sobre cómo crear espacios que promuevan el bienestar y la felicidad. Alexander identifica patrones arquitectónicos que fomentan una sensación de comunidad y bienestar en los hogares y los barrios, conceptos que Coccia también explora al considerar cómo el diseño del hogar puede influir en nuestras relaciones y nuestra sensación de pertenencia.

En resumen, la obra de Emanuele Coccia en “Philosophy of the Home: Domestic Spaces and Happiness” se sitúa en un rico contexto de investigaciones previas que exploran la relación entre el espacio y la experiencia humana. Al dialogar con estos enfoques filosóficos, sociológicos y psicológicos, Coccia aporta una visión contemporánea y accesible que invita a reflexionar sobre la importancia fundamental de los espacios domésticos en nuestra búsqueda de la felicidad y el bienestar.

Coccia hace varias contribuciones importantes con este libro, aportando tanto al campo de la filosofía como a disciplinas relacionadas con el estudio del espacio y la felicidad humana. Primero, ofrece una perspectiva filosófica novedosa sobre un tema cotidiano que a menudo se pasa por alto en la filosofía académica.

Segundo, destaca la importancia del hogar no solo como un espacio físico, sino también como un constructo emocional y psicológico esencial para la felicidad humana. Tercero, el libro proporciona una base para futuras investigaciones interdisciplinarias que podrían incluir la sociología, la psicología y la arquitectura. Al explorar cómo los diferentes aspectos del hogar (desde su diseño arquitectónico hasta su decoración) afectan nuestra percepción y bienestar, Coccia abre nuevas vías para la investigación y la práctica en estas disciplinas.

Finalmente, proporciona una base para futuras investigaciones interdisciplinarias que podrían incluir la sociología, la psicología y la arquitectura.

Aunque el libro es exhaustivo en muchos aspectos, podría beneficiarse de una mayor atención a la diversidad de experiencias del hogar. Por ejemplo, las realidades de las personas sin hogar, los refugiados y aquellos que viven en situaciones de extrema pobreza no se abordan en profundidad. Además, un análisis más detallado sobre cómo las nuevas tecnologías están transformando los espacios domésticos con el uso de la domótica en proyectos residenciales y/o comerciales.

La lectura de "Philosophy of the Home" invita a reflexionar sobre varias preguntas adicionales: ¿Cómo afectan las crisis económicas y sociales la concepción del hogar? ¿De qué manera las culturas diferentes definen y experimentan la felicidad en sus espacios domésticos? ¿Qué papel jugará el hogar en el futuro, especialmente con el auge del teletrabajo y las viviendas inteligentes? En resumen, "Philosophy of the Home: Domestic Spaces and Happiness" de Emanuele Coccia es una obra profundamente reflexiva que ofrece una nueva perspectiva sobre la importancia del hogar en nuestras vidas. A través de su análisis filosófico, Coccia nos invita a reconsiderar cómo los espacios donde vivimos afectan nuestra felicidad y bienestar, aportando una rica base para futuras exploraciones en este campo vital y relevante.

## Referencias

Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M., (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (English Edition) (p.1171). Editorial: Oxford University Press.

Bachelard Gaston (2014). *The Poetics of Space*, trans. Maria Jolas, London: Penguin.

Coccia Emanuele (2024). *Philosophy of the Home: Domestic Space and Happiness* (English Edition) (p. 182). Penguin Books Ltd. Edición de Kindle.

Heidegger M. (2015). *Ser y tiempo*. Editorial: Createspace Independent Publishing Platform.

Lefebvre Henri (2013). *La producción del espacio*, Edición de Kindle.

## Michelle Ivonne López Escobar

---

Arquitecta por el Instituto Tecnológico de Zacatecas y Maestría en Ingeniería Civil en la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Actualmente, es estudiante del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos en la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Su investigación se enfoca en el área de Patrimonio edificado, específicamente en el estudio del fenómeno de la humedad y el impacto que tiene en los edificios históricos.



### **Política de acceso abierto**

La Revista Artificio proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer un acceso libre a las investigaciones ayuda a incrementar el intercambio global del conocimiento. Artificio no cobra ni cobrará ningún cargo a sus lectores por concepto de suscripción, ni a los autores por enviar, procesar o publicar sus artículos.

Como condición de publicación, los autores acuerdan liberar sus derechos de autor bajo una licencia compartida, específicamente la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a cualquier persona compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- \*Dar crédito al autor del texto
- \*No hacer uso del material con propósitos comerciales
- \*No transformar o modificar el material.