

# LA REVITALIZACIÓN DEL ENTORNO A LA UAM AZCAPOTZALCO CON UN ENFOQUE SOSTENIBLE

## A SUSTAINABLE APPROACH TO REVITALISE THE UAM AZCAPOTZALCO ENVIRONMENT

ALDA MARÍA ZIZUMBO ALAMILLA <sup>1</sup>

1 DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

---

RECIBIDO: 12 DE DICIEMBRE DE 2022 // ACEPTADO: 20 DE MARZO DE 2023 • RECEIVED: DECEMBER 12, 2022 // ACCEPTED: MARCH 20, 2023

---

EN ESTE ARTÍCULO SE PRESENTAN PROYECTOS DE DISEÑO DESARROLLADOS POR ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA AZCAPOTZALCO PARA ATENDER SOLICITUDES DE LOS RESIDENTES DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS A LA UNIDAD. APLICANDO LA METODOLOGÍA MODELO GENERAL DEL PROCESO DE DISEÑO, SE OBTUVIERON LAS PRIMERAS PROPUESTAS. SIN EMBARGO, LOS RESULTADOS NO FUERON LOS ESPERADOS POR LO QUE SE OPTÓ POR REPLANTEAR LA ESTRATEGIA. ¿QUÉ CONSIDERAR EN EL PROCESO DE DISEÑO PARA QUE LAS PROPUESTAS SEAN ACOGIDAS POR LA COMUNIDAD? UTILIZANDO EL MÉTODO INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA Y LA IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PARTICIPATIVA (DESIGN THINKING Y DISEÑO PARTICIPATIVO) LOS RESULTADOS FUERON FAVORABLES Y EL PROGRAMA OBTUVO UN RECONOCIMIENTO A LAS MEJORES PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN PROMOCIÓN DE LA CIUDADANÍA. SE CONTINÚA TRABAJANDO A PETICIÓN DE LA MISMA COMUNIDAD EN EL DESARROLLO DE UN PLAN MAESTRO CON EL OBJETIVO DE PROPONER PROYECTOS ESTRATÉGICOS CON UN ENFOQUE SOSTENIBLE (CRECIMIENTO ECONÓMICO, INCLUSIÓN SOCIAL, PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE), CONTEMPLADO EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ONU.

**PALABRAS CLAVE:** DISEÑO, ARQUITECTURA Y URBANISMO, DISEÑO PARTICIPATIVO, SOSTENIBILIDAD

THIS ARTICLE PRESENTS DESIGN PROJECTS DEVELOPED BY STUDENTS FROM UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA AZCAPOTZALCO TO MEET REQUESTS FROM RESIDENTS SURROUNDING THE UNIT'S COMMUNITIES. THE FIRST PROPOSALS WERE OBTAINED USING THE GENERAL MODEL OF THE DESIGN PROCESS METHODOLOGY. HOWEVER, THE RESULTS DID NOT MEET EXPECTATIONS, SO IT WAS DECIDED TO RETHINK THE STRATEGY. WHAT TO CONSIDER IN THE DESIGN PROCESS SO THAT THE COMMUNITY ACCEPTS THE PROPOSALS? THE RESULTS WERE FAVOURABLE USING THE PARTICIPATORY ACTION RESEARCH METHOD AND THE IMPLEMENTATION OF PARTICIPATORY INTERVENTION PROPOSALS (DESIGN THINKING AND PARTICIPATORY DESIGN). THE PROGRAM WAS RECOGNISED AS BEST UNIVERSITY PRACTICE IN THE PROMOTION OF CITIZENSHIP. WORK CONTINUES AT THE REQUEST OF THE SAME COMMUNITY IN DEVELOPING A MASTER PLAN TO PROPOSE STRATEGIC PROJECTS WITH A SUSTAINABLE APPROACH (ECONOMIC GROWTH, SOCIAL INCLUSION, ENVIRONMENTAL PROTECTION) CONTEMPLATED IN THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS.

**KEYWORDS:** DESIGN, ARCHITECTURE AND URBANISM, PARTICIPATORY DESIGN, SUSTAINABILITY

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), en su normativa y filosofía, pone el conocimiento al servicio del bienestar de todos los miembros, grupos y sectores de la sociedad. Es una institución que busca influir directamente en la dinámica de este bienestar y tratar de incidir en el cambio del mismo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, atendiendo problemáticas y planteando sus soluciones a través de proyectos de investigación vinculados a la docencia y el servicio social. Con la intención de coadyuvar a un mayor acercamiento de la comunidad académica y los productos que se generan del conocimiento y adoptar acciones específicas en relación con los problemas de las zonas aledañas a la unidad, en la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), se propone el desarrollo de un plan maestro, en el entorno próximo a la UAM Azcapotzalco con un enfoque sostenible.

## ANTECEDENTES

Los vecinos de la Colonia Nueva el Rosario, ubicada a un costado de este plantel, han hecho una solicitud de apoyo para tratar de resolver algunas problemáticas de la comunidad: inseguridad, violencia, espacios públicos deteriorados, falta de mantenimiento en la infraestructura pública, falta de integración con otras colonias, entre otras. Aplicando el Modelo General del Proceso de Diseño (MGPD) se desarrolló una propuesta de rehabilitación urbano-arquitectónica y entre las soluciones se contempló la rehabilitación de un camellón en Av. Ferrocarriles Nacionales. Este proyecto lo desarrollaron alumnos de servicio social de la Licenciatura en Arquitectura de la División de CyAD.

El proyecto se presentó ante la comunidad y en esa ocasión se contó con la presencia de asesores del Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial (PCMB)<sup>1</sup> de la Ciudad de México, quienes aprobaron la propuesta invitándonos a someter el proyecto a concurso. Auguraban que tendría todas las posibilidades de ser seleccionado y financiado. Sin embargo, la mayoría de los vecinos que asistieron a esta presentación no acogieron la propuesta. Debido a lo anterior se tuvo que replantear la estrategia: construir propuestas de intervención participativa, para la definición de nuevos corredores de desarrollo y equipamiento social que considerasen la integración de la comunidad. Se empezó con un ejercicio de sensibilización de la comunidad sobre lo que la disciplina del diseño (urbano-arquitectónico, diseño de la comunicación gráfica y diseño industrial) puede brindar. Posteriormente, se organizaron talleres con la participación de los vecinos y con la comunidad universitaria utilizando metodologías que incluyen diseñar con el usuario (*design thinking* y diseño participativo), logrando que los vecinos tuvieran voz y voto para que las propuestas respondiesen a sus necesidades físicas y emocionales. Esto permitió obtener un diagnóstico, planeación y agenda de trabajo.

Se desarrolló una nueva propuesta de diseño del camellón en Av. Ferrocarriles Nacionales (Figura 1). En 2018 se sometió al PCMB para la obtención de recursos para su implementación, esta vez gestionada por los vecinos. Se obtuvieron los recursos y se construyó la primera etapa del proyecto en 2019 (Figura 2).

## INTRODUCTION

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), in its regulations and philosophy, puts knowledge at the service of the well-being of all members, groups and sectors of society. It is an institution that seeks to influence the dynamics of this well-being directly and tries to control its change to improve the quality of life of its inhabitants, addressing problems and proposing solutions through research projects linked to teaching and social service. To contribute to a greater rapprochement of the academic community and the products that are generated from the knowledge and adopting specific actions concerning the problems of the areas surrounding the unit in the Division of Sciences and Arts for Design (CyAD), the development of a master plan is proposed, in the environment close to the UAM Azcapotzalco with a sustainable approach.

## BACKGROUND

The residents of Colonia Nueva el Rosario, located next to this campus, have requested support to solve some community problems: insecurity, violence, deteriorated public spaces, lack of maintenance in public infrastructure, and lack of integration with other colonies, among others. Applying the General Model of the Design Process (GMDP), an urban-architectural rehabilitation proposal was developed. Among the solutions is the rehabilitation of a median on Av. Ferrocarriles Nacionales. This project was developed by social service students from the Bachelor of Architecture of the CyAD Division.

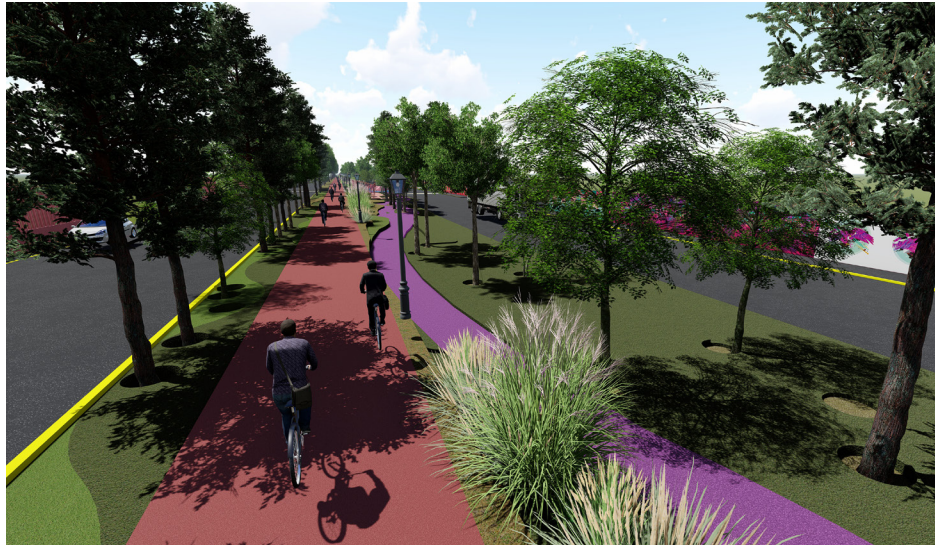
The project was presented to the community. On that occasion, advisors from the Mexico City Community Neighborhood Improvement Program (PCMB)<sup>1</sup> were present. The proposal was approved, and we were invited to submit the project to a contest. They predicted that it would have every chance of being selected and financed. However, only some residents who attended this presentation accepted the proposal. Due to the above, the strategy had to be reconsidered: build participatory intervention proposals for the definition of new development corridors and social equipment that considered the integration of the community.

It began with an exercise to raise awareness in the community about what the discipline of design (urban-architectural, graphic communication design and industrial design) can offer. Subsequently, workshops were organised with the participation of the neighbours and the university community using methodologies that included designing with the user (design thinking and participatory design), ensuring that the residents had a voice and vote and that the proposals responded to their physical and emotional needs. This enabled obtaining a diagnosis, planning and work schedule.

A new design proposal for the median was developed at Av. Ferrocarriles Nacionales (Figure 1). In 2018, it was submitted to the PCMB to obtain resources for its implementation, managed by the residents. The resources were obtained, and the first stage of the project was built in 2019 (Figure 2).

<sup>1</sup> El PCMB es un programa social que contribuye al rescate y mejoramiento de los espacios públicos e infraestructura social de los barrios, colonias, pueblos y unidades habitacionales de la Ciudad de México, a través de un proceso participativo, integral, incluyente, sostenido y con equidad de género.

<sup>1</sup> The PCMB is a social programme contributing to the rescue and improvement of public spaces and social infrastructure in the neighbourhoods, districts, towns and housing units of Mexico City through a participatory, comprehensive, inclusive, sustained and gender-equitable process.



*FIGURA 1. Rénder del proyecto de rehabilitación del camellón realizado por alumnos de la licenciatura en Arquitectura.*

*FIGURE 1. Render of the ridge rehabilitation project carried out by students of the Bachelor of Architecture.*



*FIGURA 2. Proyecto construido con recursos de PCMB.*

*FIGURE 2. The project was constructed with PCMB resources.*



A petición de la misma comunidad se continuó trabajando con un enfoque sostenible en proyectos de diseño para generar propuestas que permitieran desarrollar actividades económicas, culturales, de recreación, inclusión, movilidad y cuidado del medio ambiente en la zona. También se consideraron las condiciones de progreso y de seguridad para los habitantes.

#### ¿Por qué un plan maestro con un enfoque sostenible?

Es nuestro objetivo la elaboración de un plan maestro para la revitalización del entorno inmediato de la UAM Azcapotzalco con un programa de impacto, mejora y vinculación con la comunidad, abordando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La revitalización puede incluir la renovación, restauración y rehabilitación para llegar a un cambio en las dinámicas de comportamiento, lo que a su vez implica aspectos económicos y sociales. En el proceso de revitalización hay poco cambio demográfico, con un ligero aumento en el estatus socioeconómico, se mejoran las condiciones físicas y se mantiene una mezcla de funciones, además de una tendencia al desarrollo que suele controlarse (Coulomb et al., 2006).

Un plan maestro como instrumento de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano es una propuesta de organización de un territorio determinado que nos ayuda a ordenar, transformar y mejorar territorios urbanos o proyectos de gran tamaño y complejidad. En el plan maestro se establecen estrategias para regular y potenciar el crecimiento ordenado de las ciudades que miran el desarrollo de dicho territorio a largo plazo a partir de la visión consensuada de un grupo de actores involucrados (Figura 3).

At the request of the same community, work continued with a sustainable approach to design projects to generate proposals that would allow the development of economic, cultural, recreation, inclusion, mobility and environmental care activities in the area. The conditions of progress and security for the inhabitants were also considered.

#### why a master plan with a sustainable approach?

Our objective is the preparation of a master plan for the revitalisation of the immediate surroundings of UAM Azcapotzalco with a program of impact, improvement and connection with the community, addressing the Sustainable Development Goals (SDG). Revitalisation can include renovation, restoration and rehabilitation to change behavioural dynamics, which involves economic and social aspects. In the revitalisation process, there is little demographic change, with a slight increase in socio-economic status, physical conditions are improved, and a mix of functions is maintained, in addition to a development trend that is usually controlled (Coulomb et al., 2006).

A master plan as an instrument for territorial ordering and urban development is a proposal for organising a given territory that helps us order, transform, and improve urban territories or large and complex projects. In the master plan, strategies are established to regulate and promote the orderly growth of cities, looking at the development of the said territory in the long term based on the consensual vision of a group of actors involved (Figure 3).



FIGURA 3. Jornada de Diseño Participativo en el Laboratorio de Innovación Metropolitana en UAM Azcapotzalco.

FIGURE 3. Participatory Design Conference at the Metropolitan Innovation Laboratory at UAM Azcapotzalco.

Con el fin de desarrollar y avanzar hacia la construcción de ciudades y zonas metropolitanas ordenadas, seguras, sustentables, incluyentes y competitivas tomamos como referencia la guía metodológica de Proyectos Estratégicos para las Áreas Centrales de las Ciudades Mexicanas (Coulomb et al., 2006). Esta guía menciona que es indispensable desarrollar planes, programas y proyectos de carácter integral, equitativo y participativo para lograr la sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica en los procesos de recuperación y revitalización de zonas centrales. De igual manera, la guía indica que es necesario entender que es urgente el rescate de la convivencia social y de la urbanidad, que la regeneración y el desarrollo integral para la revitalización en cualquier zona urbana no podrán consolidarse sin el fortalecimiento de su tejido social y comunitario. El reordenamiento, la regulación y el desarrollo de sus actividades económicas es un aspecto fundamental en la regeneración de zonas urbanas. La estrategia debe enfocarse en el diseño y consolidación de proyectos que apunten, en primera instancia, al desarrollo económico de los propios habitantes de la zona a intervenir. Nuestra área de intervención se encuentra en Alcaldía Azcapotzalco en la Ciudad de México, es el resultado de un proceso socioeconómico y político que se inicia en la época prehispánica y llega hasta la construcción de su modernidad en pleno siglo XXI. Este territorio se caracteriza por ser un extenso mosaico de sectores diferenciados y desarticulados, urbanizado casi en su totalidad y con altos índices de contaminación entre otras problemáticas. El área de estudio (Figura 4) ocupa una posición estratégica por su ubicación con respecto a la ciudad central y su colindancia con los municipios conurbanos.

To develop and move towards constructing orderly, safe, sustainable, inclusive and competitive cities and metropolitan areas, we reference the methodological guide for Strategic Projects for the Central Areas of Mexican Cities (Coulomb et al., 2006). This guide mentions that developing comprehensive, equitable, and participatory plans, programs, and projects is essential to achieve environmental, social, cultural, and economic sustainability in central areas' recovery and revitalisation processes. Similarly, the guide indicates that it is necessary to understand that rescuing social coexistence and urbanity is urgent and that regeneration and comprehensive development for revitalisation in any urban area cannot be consolidated without strengthening its social fabric and community. The reordering, regulation and development of economic activities are fundamental aspects of the regeneration of urban areas. The strategy must focus on the design and consolidation of projects that aim, in the first instance, at the economic development of the intervention area's inhabitants. Our area of intervention is located in the Azcapotzalco Mayor's Office in Mexico City; it results from a socioeconomic and political process that began in pre-Hispanic times and continues until the construction of its modernity in the 21st century. This territory is characterised by an extensive mosaic of differentiated and disjointed sectors, almost entirely urbanised and with high contamination levels, among other problems. The study area (Figure 4) is located strategically in the central city and its adjoining suburban municipalities.



FIGURA 4. Maqueta del área de intervención del entorno a la UAM Azc.  
 FIGURE 4. Model of the intervention area around UAM Azc.

## DESARROLLO SOSTENIBLE

La desigualdad social y el agotamiento de recursos naturales han aumentado los conflictos socioambientales en países emergentes y en vías de desarrollo. Estas problemáticas cuestionan cualquier enfoque de desarrollo inspirado en estrategias del pasado y nos hacen reflexionar que debemos modificar la manera en que los seres humanos vivimos.

En la década de los sesenta, las preocupaciones ambientales impulsaron propuestas para cambiar la forma de ver y diseñar nuestro entorno. Según estas perspectivas, se debe trabajar en un sinnúmero de dimensiones al mismo tiempo para lograr lugares autosuficientes, autónomos, autodependientes, con equidad, calidad de vida, continuidad de nuestra diversidad cultural, conservación y manejo sustentable de los recursos naturales (Lárraga et al., 2014). El reporte Brundtland en 1987 propone la sostenibilidad como una ruta de desarrollo de las sociedades a causa de fenómenos como el cambio climático o las carentes condiciones de vida que actualmente experimentan las comunidades enteras. Marca una búsqueda más global para encontrar formas que disminuyan el impacto de nuestros modos de vida sobre el medio ambiente. A lo largo del tiempo, la sostenibilidad como concepto se ha concentrado en las dimensiones ambiental, social y económica. El mismo Reporte Brundtland reconoció a las ciudades como escenarios de gran importancia, como grandes puntos de concentración de las interacciones humanas que juegan un papel central y requieren de una clara revisión de la manera en cómo operan (Aceves & Galindo, 2021).

Según Ruano en su libro "Ecurbanismo" (1999), el concepto de desarrollo sostenible proporciona un nuevo marco básico de referencia para todas las actividades humanas. Con él se pretende mantener la calidad general de vida, asegurar un acceso continuo a los recursos naturales y evitar la persistencia de daños ambientales. Establece que el planeamiento urbano sostenible es el único medio viable de acomodar las actividades humanas en un entorno cada vez más amenazado y deteriorado. Que los arquitectos urbanistas y todos aquellos que tienen responsabilidades en la política territorial, deben ser capaces de analizar y comprender el profundo impacto que los temas ambientales y las innovaciones tecnológicas tienen sobre nuestras ciudades, nuestro modo de vida, nuestros hogares y nuestros lugares de trabajo. Debe ser una gestión integrada de los asentamientos urbanos y no solo elementos funcionales, en donde el diseño y el planeamiento urbano deben incluir componentes estructurales desde el inicio del proceso de diseño, dentro de una estrategia global de sostenibilidad. Se introdujo la noción de un capital a transferir de generación en generación.

A nivel internacional se han planteado propuestas que dan una orientación muy clara e importante para la comunidad internacional en cuestiones del desarrollo, tal es el caso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) acordado en la Asamblea General de la Naciones Unidas en septiembre de 2015 en Nueva York y del Acuerdo de París sobre la prevención del cambio climático aprobado por la comunidad internacional. Los ODS representan una renovación del compromiso mundial no solo para acabar con la pobreza y el hambre, sino también para lograr la protección social universal, reducir las desigualdades y alcanzar la sostenibilidad medioambiental; objetivos que requieren cambios fundamentales en la forma en que funcionan nuestras economías. En la Agenda 2030 se reconoce que es necesario un enfoque holístico y que seguir haciendo todo como hasta ahora

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Social inequality and the depletion of natural resources have increased socio-environmental conflicts in emerging and developing countries. These problems question any development approach inspired by past strategies and make us reflect that we must modify how human beings live.

In the 1960s, environmental concerns prompted proposals to change how we view and design our environment. According to these perspectives, it is necessary to work in several dimensions simultaneously to achieve self-sufficient, autonomous, self-dependent places with equity, quality of life, continuity of our cultural diversity, conservation and sustainable management of natural resources (Lárraga et al., 2014). The Brundtland report in 1987 proposed sustainability as a development route for societies due to climate change and the poor living conditions currently experienced by entire communities. It marks a more global search to find ways to lessen the impact of our lifestyles on the environment. Over time, sustainability has focused on environmental, social, and economic dimensions. The Brundtland Report recognised cities as scenarios of great importance, concentration points of human interactions that play a central role and require a clear review of how they operate (Aceves & Galindo, 2021).

According to Ruano's book "Ecurbanismo" (1999), sustainable development provides a new basic frame of reference for all human activities. It is intended to maintain the general quality of life, ensure continued access to natural resources and avoid the persistence of environmental damage. It establishes that sustainable urban planning is the only viable means of accommodating human activities in an increasingly threatened and deteriorated environment. The author sustains that urban architects and all those responsible for the territorial policy must be able to analyse and understand the profound impact of environmental issues and technological innovations on our cities, way of life, homes and workplaces. It must be an integrated management of urban settlements and not only functional elements, where urban design and planning must include structural components from the beginning of the design process within a global sustainability strategy. The notion of capital to be transferred from generation to generation was introduced.

At the international level, proposals have been made that provide clear and essential guidance for the international community on development issues, such as the Sustainable Development Goals (SDGs). These were agreed upon at the United Nations General Assembly in September 2015 in New York, and the international community approved the Paris Agreement on climate change prevention. The SDGs represent a renewed global commitment not only to end poverty and hunger but also to achieve universal social protection, reduce inequalities and achieve environmental sustainability, goals that require fundamental changes in how our economies work. The 2030 Agenda recognises that a holistic approach is necessary and that business as usual is not an option. To succeed in the transformative vision of the 2030 Agenda, it is crucial to examine alternative development strategies and emerging economic models that can be optimised for sustainability and inclusion (United Nations, n.d.).



no es una opción. Si queremos hacer realidad la visión transformadora de la Agenda 2030, es crucial examinar estrategias de desarrollo alternativas y modelos económicos emergentes que puedan optimizarse en aras de la sostenibilidad y la inclusión (United Nations, s.f.).

#### EL URBANISMO SOSTENIBLE

El urbanismo sostenible se orienta al desarrollo de comunidades en ambientes armónicos y equilibrados, mejorar la calidad de vida de cada uno de sus habitantes, además de fomentar la diversidad socioeconómica de la población buscando mantener un equilibrio entre el medio físico, los habitantes, los recursos, la economía, estructuras y servicios.

Ruano (1999) expone que otro aspecto importante que se debe considerar en el urbanismo sostenible es la participación. Sostiene que, durante muchos siglos, los tejidos urbanos fueron configurados orgánicamente por sus propios habitantes, sin embargo, muchos hábitats humanos proyectados por arquitectos, urbanistas y otros expertos han tenido ocasionalmente el control absoluto y no han conseguido satisfacer las necesidades y deseos de los habitantes, debido a que en el proceso de diseño no se tomó en cuenta sus verdaderos intereses, necesidades y preferencias. Tal percepción conduce a un sentido de desapego y de desarraigo, a una falta de identificación con el medio urbano. Esto se podría revertir con un conjunto de técnicas para garantizar que los hábitats humanos satisfagan las necesidades de sus habitantes como la utilización de sondeos y encuestas para detectar y recopilar información sobre las necesidades y demandas de los futuros usuarios, cuyos resultados serán utilizados por arquitectos y urbanistas como punto de partida para sus proyectos (Figura 5). Por otro lado, García (2012) menciona que la arquitectura participativa es una tendencia que se caracteriza por tener un equilibrio en la relación arquitecto-comunidad, una relación simétrica y simbiótica a la vez, donde cada uno de ellos aporta al proyecto factores indispensables para su concepción, diseño y realización. La arquitectura participativa o arquitectura con la comunidad ofrece un interesante panorama de metodologías que buscan la reflexión sobre el hábitat a través de la interacción práctica, como los talleres lúdicos de concientización e integración.

#### SUSTAINABLE URBANISM

Sustainable urbanism is oriented towards the development of communities in harmonious and balanced environments, improving the quality of life of each of its inhabitants, in addition to promoting the socioeconomic diversity of the population seeking to maintain a balance between the physical environment, the inhabitants, the resources, the economy, structures and services. Ruano (1999) states that participation is another important aspect of sustainable urban planning. He argues that, for many centuries, urban fabrics were organically shaped by their inhabitants. However, many human habitats designed by architects, urban planners, and other experts have occasionally been in complete control and have failed to meet the needs and desires of the inhabitants because, in the design process, their true interests, needs and preferences were not taken into account. Such a perception leads to detachment and rootlessness, To a lack of identification with the urban environment. This could be reversed with a set of techniques to ensure that human habitats meet their inhabitants' needs, such as using polls and surveys to detect and collect information on the needs and demands of future users. Architects and urban planners will use these results as a starting point for their projects (Figure 5).

On the other hand, García (2012) mentions that participatory architecture is a trend characterised by a balance in the architect-community relationship, a symmetrical and symbiotic relationship at the same time, where each of them contributes indispensable factors to the project for its conception, design and realisation. Participatory architecture or architecture with the community offers an interesting panorama of methodologies that seek reflection on the habitat through functional interaction, such as playful awareness-raising and integration workshops.



FIGURA 5. Maqueta con las propuestas de diseño urbano-arquitectónico del área de intervención.

FIGURE 5. A model with the urban-architectural design proposals for the intervention area.



## LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

En las últimas décadas se ha incrementado la construcción de un tipo de edificación con la idea de contar con una mejor calidad de vida y establecer métodos ambientalmente sostenibles: la arquitectura y construcción ecológicas, también conocidas como verdes. Influenciada por las aspiraciones propuestas desde finales del siglo pasado con el informe de Brundtland en 1987. Esta nueva forma de diseñar y construir ha establecido metodologías que implementan estrategias de diseño colaborativo en equipos multidisciplinarios para asegurar que cada aspecto fue propuesto en beneficio de las personas, el medio ambiente y la factibilidad económica. Esta nueva metodología ya no es un trabajo aislado de arquitectos, diseñadores e ingenieros. Ahora se busca integrar a agrónomos, biólogos, economistas y otros profesionales que puedan evaluar cada aspecto desde su ámbito de especialización en los proyectos y generar en conjunto propuestas innovadoras (Alonso, 2020). En la arquitectura ecológica o sostenible, el diseño, construcción y operación de edificios y sus posibles aplicaciones tiene como finalidad facilitar las actividades humanas, ya que estas se desarrollan mucho mejor en espacios bien organizados y dotados de un ambiente adecuado. En las edificaciones se debe asegurar el acceso de todos a una habitabilidad de calidad por lo que el desafío actual es construir espacios sustentables con un eficiente consumo de energía y, al mismo tiempo, sanos, confortables, accesibles y seguros. Es decir, salud y sustentabilidad deben estar estrechamente relacionadas entre sí. Por otro lado, para la variabilidad climática, extrema y acelerada a la que se exponen los espacios habitables se necesita una práctica en donde se aplique la arquitectura resiliente. Esta práctica se refiere a la capacidad que tienen los sistemas tecnológicos de soportar y recuperarse ante desastres, perturbaciones y cambios provocados por agentes del medio ambiente y del medio social (Quesada, 2018).

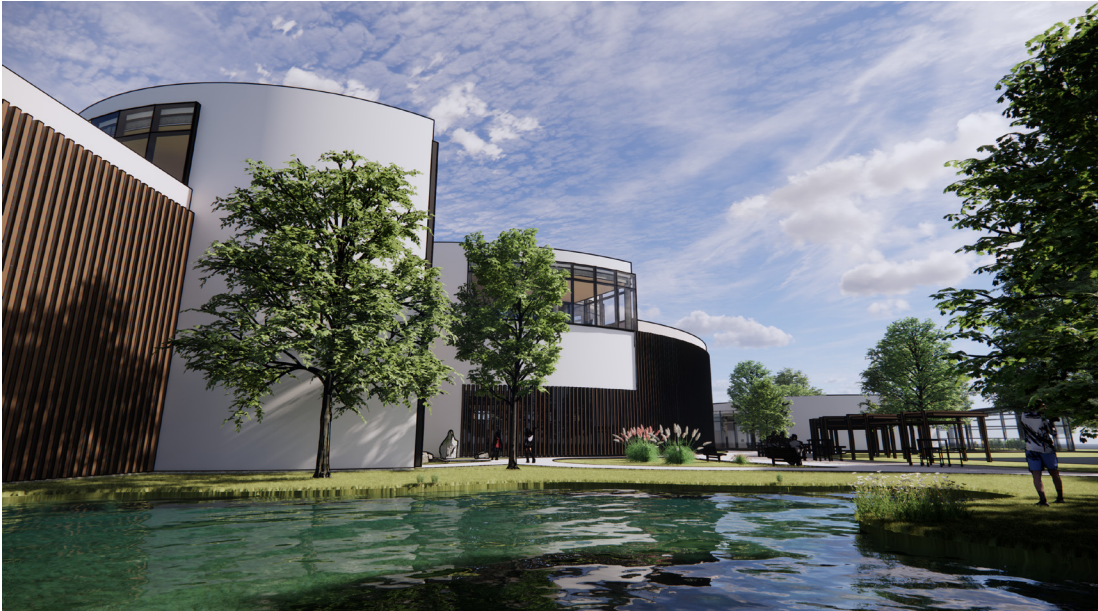
Desde el enfoque de la sustentabilidad, el compromiso profesional no sólo es planear, diseñar y construir los espacios, sino que es más trascendente e impacta sobre todo a la vida útil del inmueble, de tal manera que hoy en día los espacios habitables deben diseñarse en razón de los ciclos de vida de todos los elementos y componentes del edificio, así como tomar en cuenta escenarios en donde las condiciones climáticas ya no se comportan de manera regular y periódica debido al fenómeno de cambio climático. Ello permitiría procesos de adaptación y mitigación a las condiciones cambiantes del clima (Mayorga, 2017). El arquitecto Domingo Acosta (2009) refiere que el interés principal del trabajo académico en el campo de la arquitectura y de la construcción debe ser el de generar, a través de la investigación y el desarrollo tecnológico, conocimiento sistemático para formular y enfrentar los problemas e impactos que se derivan de las actividades de estas disciplinas, desarrollando y aplicando estrategias prácticas y concretas que apunten directamente a la minimización de los impactos ambientales, así como contribuir a la mejora y recuperación del medio ambiente (Figuras 6 y 7).

## SUSTAINABLE ARCHITECTURE

In recent decades, there has been an increase in building construction with a focus on better quality of life using environmentally sustainable methods: ecological architecture and construction, also known as green building. Influenced by the aspirations proposed since the end of the last century with the Brundtland report in 1987, this new way of designing and building has installed methodologies that implement collaborative design strategies in multidisciplinary teams to ensure that every aspect was proposed for the benefit of people, the environment and economic feasibility. This new approach is no longer the isolated work of architects, designers and engineers. It now seeks to integrate agronomists, biologists, economists and other professionals who can evaluate each aspect of the projects from their field of specialisation and jointly generate innovative proposals (Alonso, 2020). Ecological or sustainable architecture aims to create spaces that facilitate human activities by focusing on building design, construction, and operation. The goal is to provide well-organized spaces that offer a suitable environment for people to thrive. Buildings must ensure access to quality habitability for all, so the challenge now is to build sustainable spaces that are energy efficient and, at the same time, healthy, comfortable, accessible and safe. In other words, health and sustainability must be closely linked. On the other hand, the extreme and accelerated climate variability to which living spaces are exposed requires a practice where resilient architecture is applied. This practice refers to the ability of technological systems to withstand and recover from disasters, disruptions and changes caused by environmental and social agents (Quesada, 2018).

In the sustainability approach, the professional commitment is not only to plan, design and build spaces, but it is more transcendent and impacts, above all, the useful life of the building. So that nowadays, living spaces must be designed according to the life cycles of all the elements and components of the building, as well as taking into account scenarios where climatic conditions no longer behave regularly and periodically due to climate change. This would enable processes of adaptation and mitigation to changing climate conditions (Mayorga, 2017). Architect Domingo Acosta (2009) states that the main interest of academic work in architecture and construction should be to generate, through research and technological development, systematic knowledge to formulate and address the problems and impacts arising from the activities of these disciplines and develop and applying practical and concrete strategies that aim directly at minimising environmental impacts and contributing to the improvement and recovery of the environment (Figures 6 and 7).





*FIGURAS 6 Y 7. Proyecto de un centro de capacitación ambiental desarrollado por la alumna Paola Isabel Vives Robledo del Taller de Proyecto Terminal 2022.*

14 *FIGURES 6 Y 7. Student Paola Isabel Vives Robledo developed a project for an environmental training centre in the Terminal Project Studio 2022.*

## METODOLOGÍA

Con el fin de obtener mejores resultados en la resolución de propuestas de diseño e integrar el plan maestro nos apoyamos con el método de Investigación Acción Participativa (IAP). El plan se va integrando al Modelo General del Proceso de Diseño (MGPD) para dar solución a las problemáticas detectadas y generar las alternativas de diseño requeridas. Las propuestas de diseño han sido desarrolladas por alumnos de la División de CyAD, quienes se involucraron en las actividades de investigación y vinculación con el entorno.

La IAP es un método de investigación fundamentado en la participación de diferentes actores. Se enfoca en promover la participación de la propia comunidad en el objetivo de la investigación. Es una forma de intervenir en los problemas sociales que busca que los conocimientos producidos por una investigación sirvan para la transformación social. Se constituye como una alternativa metodológica que permite construir un conocimiento más cercano a los intereses de los sectores populares (Vera & Ávila 2009). Por otro lado, se busca que los estudiantes aprendan y se desarrollan mediante la interacción con los actores de la comunidad. Aplicando enfoques pedagógicos como el aprendizaje basado en contextos comunitarios, el aprendizaje basado en el servicio o aprender sirviendo (*service learning*), los alumnos intervienen de forma activa y comprometida para la solución de necesidades concretas en escenarios reales del entorno comunitario (Díaz Barriga, 2005).

En la División de CyAD de la Unidad Azcapotzalco de la UAM se formuló una propuesta metodológica que se instituyó como un fundamento operativo para una teoría unificada del diseño: el Modelo General del Proceso de Diseño. Este modelo propone la integración de los diferentes cuerpos teóricos posibilitando al diseño constituir un sistema de conocimientos coherentes con su campo de acción y su objeto de estudio. Consiste en la integración operativa del marco teórico, la metodología y las técnicas propias del diseño, formalizadas en el proceso general (Sánchez de Antuñano et al., 1992). Esta metodología está compuesta por las siguientes fases:

- **Caso.** Consiste en la investigación y análisis del fenómeno, observar, levantar y organizar los datos relevantes desde el marco teórico interdisciplinario según la óptica de los objetivos del diseño.
- **Problema.** Se analizan los datos derivados del caso en busca los requerimientos y criterios para la interpretación del problema. En esta etapa se determinan los límites concretos de campo real para la observación, recopilación y estructuración de nuevos datos relevantes para el diseño.
- **Hipótesis.** Se establecen las medidas que deberán dar una posible solución a los problemas planteados. Tiene como objetivo resolver, en un proceso decisivo proyectual por medio de la disfuncionalidad detectada como problema, una hipótesis formal.
- **Proyecto.** Tiene como objetivo desarrollar e implementar la hipótesis elegida, para que pueda ser realizada físicamente en la fase posterior. El diseño requiere de toda aquella técnica que nos ayude a resolver problemas.
- **Realización.** La entrada a esta etapa queda precisada por la formalización del proyecto: planos técnicos, maquetas o prototipos, especificaciones detalladas y precisas, en códigos cualitativos y cuantitativos que cada problema requiera. La información que alimenta a esta fase se decodifica por especialistas para comenzar físicamente o producir lo que es el diseño en la realidad.

## METHODOLOGY

The design proposals have been developed by students from the C&AD Division involved in research and outreach activities. To obtain better results in the resolution of design proposals and to integrate the master plan, we use the Participatory Action Research (PAR) method. The plan is integrated into the General Model of the Design Process (GMDP) to provide solutions to the problems detected and generate the required design alternatives.

The PAR research methodology is centred around engaging various stakeholders and prioritising the participation of the community being studied. Its goal is to promote active involvement from the community itself. It is a way of intervening in social problems to ensure that the knowledge produced by research is used for social transformation. It is a methodological alternative that allows the construction of knowledge closer to the interests of the popular sectors (Vera & Ávila, 2009).

On the other hand, the aim is for students to learn and develop through interaction with community actors. By applying pedagogical approaches such as learning based on community contexts, service-based learning or service learning, students become actively involved and committed to solving specific needs in real scenarios in the community environment (Díaz Barriga, 2005). A methodological proposal was formulated at the Division of CyAD of the Azcapotzalco Unit of UAM, which was instituted as an operational foundation for a unified theory of design: the General Model of the Design Process. This model proposes the integration of different theoretical bodies, enabling design to constitute a system of knowledge coherent with its field of action and its object of study. It consists of the operational integration of the theoretical framework, the methodology and the design techniques formalised in the general process (Sánchez de Antuñano et al., 1992). This methodology is composed of the following phases:

- **Case.** It consists of researching and analysing the phenomenon, observing, collecting and organising the relevant data from the interdisciplinary theoretical framework according to the design objectives.
- **Problem.** Data derived from the case is analysed for the requirements and criteria for interpreting the problem. At this stage, the concrete limits of the actual field are determined to observe, collect and structure new data relevant to the design.
- **Hypothesis.** A decisive design process aims to resolve a formal hypothesis using the dysfunctionality detected as a problem. The measures that should provide a possible solution to the problems posed are determined.
- **Project.** It aims to develop and implement the chosen hypothesis to be physically realised in the subsequent phase. Design requires any technique that helps us to solve problems.
- **Implementation.** During the formalisation of a project, it is necessary to create technical plans, models, prototypes, and detailed and precise specifications in qualitative and quantitative formats. These codes vary depending on the specific problem at hand. Specialists decode the information gathered during this phase to bring the design to life in a physical form.



En la etapa Problema, se integró la información obtenida de los talleres realizados con la comunidad (Figura 8) utilizando la metodología design thinking o pensamiento de diseño. Es decir, pensar como diseñadores, considerando que los diseñadores pueden transformar la manera de desarrollar productos, servicios y procesos centrándose en las necesidades humanas. Se basa en la observación de la conducta humana respecto del producto para luego llegar al desarrollo del mismo, es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando la posibilidad de éxito (Serrano & Blázquez, 2021).

En la etapa Hipótesis, se realizaron talleres de diseño participativo (Figura 9) para la obtención de propuestas de diseño en colaboración con los residentes. El diseño participativo es el proceso de diseño que involucra a los usuarios para que sean ellos quienes, mediante una instancia de búsqueda guiada, generen sus propias soluciones. Es un proceso que permite que múltiples voces sean escuchadas y participen en el diseño, dando lugar a resultados que se ajustan a una amplia gama de usuarios (Sarkissian & Perglut, 1986).

In the Problem stage, the information obtained from the community workshops was integrated (Figure 8) using the design thinking methodology. It is based on observing human behaviour concerning the product to develop it later; it solves problems by reducing risks and increasing the possibility of success (Serrano & Blázquez, 2021). That is, to think like designers, considering that designers can transform how products, services and processes are developed by focusing on human needs.

In the Hypothesis stage, participatory design workshops (Figure 9) were held to elicit design proposals in collaboration with residents. Participatory design is a process that involves users in creating their solutions through guided exploration. Inclusive design allows for multiple voices to participate, resulting in solutions catering to diverse users. (Sarkissian & Perglut, 1986). This approach was first introduced by Sarkissian and Perglut in 1986.



**FIGURA 8.** Evidencia del taller en donde se aplicó la metodología design thinking

**FIGURE 8.** Evidence from the workshop where the design thinking methodology was applied



**FIGURA 9.** Evidencia del taller en donde se aplicó la metodología Diseño Participativo.

**FIGURE 9.** Evidence from the workshop where the Participatory Design methodology was applied.



## RESULTADOS

Hemos incidido en el entorno próximo de UAM Azcapotzalco en el rescate del espacio público con el fin de favorecer una mejor calidad de vida de las personas y sus comunidades. Se ha generado un modelo para el desarrollo de talleres de participación ciudadana (Figura 10), lo que ha permitido gestionar las propuestas de revitalización social urbana para ser consideradas en los programas sociales ofrecidos por los gobiernos. Se integró un diagnóstico y un plan de trabajo en colaboración con miembros de esta comunidad, quienes se unieron para lograr objetivos comunes, atendiendo las mismas necesidades. De esta manera se logró la organización y el empoderamiento comunitario. Se ha logrado promover el servicio social<sup>2</sup> y la vinculación con el entorno posicionando a la universidad como actor social.

## RESULTS

Our efforts have positively affected the local area surrounding UAM Azcapotzalco by reclaiming public spaces and promoting an improved quality of life for individuals and communities. A framework has been created to facilitate citizen participation workshops (as illustrated in Figure 10). This framework enables the inclusion of urban social revitalisation proposals in governments' social programs. Together, members of this community collaborated to create a diagnosis and work plan to achieve common objectives and address shared needs. Through community organisation and empowerment, the university has successfully promoted social service<sup>2</sup> and established strong connections with the environment. This has positioned the university as a critical social actor.



FIGURA 10. Vecinos que participaron en el diseño del proyecto de rehabilitación del camellón

FIGURE 10. Neighbours who were involved in the design of the rehabilitation project of the pedestrian walkway.

Se han desarrollado, por parte de los alumnos de la UEA Taller de Proyecto Terminal 2022, otras propuestas de circulación peatonal, plazas y jardines; que permiten la recuperación del espacio público y el mejoramiento de un capital social público en el entorno a la UAM Azcapotzalco. Creando espacios libres de vehículos en el espacio público, los cuales deben ser seguros y agradables para el peatón (figuras 11, 12 y 13).

Students from the UEA Terminal Project Studio 2022 have designed proposals for pedestrian circulation, squares, and gardens to revitalise public space and enhance social capital in the UAM Azcapotzalco area. The proposals include creating car-free zones prioritising pedestrian safety and comfort (as seen in figures 11, 12, and 13).

<sup>2</sup> Se entiende por servicio social el conjunto de actividades realizadas por los alumnos o egresados de la Universidad en beneficio de la sociedad y el Estado. El cumplimiento del servicio social es obligatorio a nivel constitucional y deberá ser realizado como requisito previo para obtener el título de licenciatura.

<sup>2</sup> Engaging in social service refers to the various activities that University students or graduates undertake to benefit society and the State. It is mandatory at a constitutional level and must be completed as a prerequisite for obtaining a degree.



FIGURA 11. Propuesta realizada por Mónica Pacheco Flores.

FIGURE 11. Proposal made by Mónica Pacheco Flores.



FIGURA 12. Propuesta realizada por Cesar Martínez Ramírez.

FIGURE 12. Proposal made by Cesar Martínez Ramírez.



FIGURA 13. Propuesta realizada por Raúl Gilberto Esteban Cruz.

FIGURE 13. Proposal made by Raúl Gilberto Esteban Cruz.



En el ámbito arquitectónico se han propuesto una serie de proyectos integrales que vinculan aspectos del desarrollo económico y social con principios de la arquitectura sostenible. Algunos de los proyectos desarrollados fueron un centro comunitario de servicios y residencia estudiantil (Figura 14), un centro integral para la capacitación de oficios (figura15) y centro de desarrollo e investigación en botánica (figura 16).

Numerous integrated projects have been proposed within the realm of architecture that merges economic and social development with sustainable architectural principles. Such projects include a community service centre and student residence (in Figure 14), a comprehensive vocational training centre (Figure 15), and a botanical research and development centre (Figure 16).



FIGURA 14. Proyecto realizado por Mónica Pacheco Flores.

FIGURE 14. Proposal made by Mónica Pacheco Flores.



FIGURA 15. Proyecto realizado por Cesar Martínez Ramírez.

FIGURE 15. Proposal made by Cesar Martínez Ramírez.



FIGURA 16. Proyecto realizado por Raúl Gilberto Esteban Cruz.

FIGURE 16. Proposal made by Raúl Gilberto Esteban Cruz.



El proyecto Parque Lineal Comercial fue el primero solicitado por los vecinos del entorno, quienes además participaron en el proceso de diseño (figura 17).

Residents were the first to request the Parque Lineal Comercial project, where they were also involved in the design process (Figure 17).

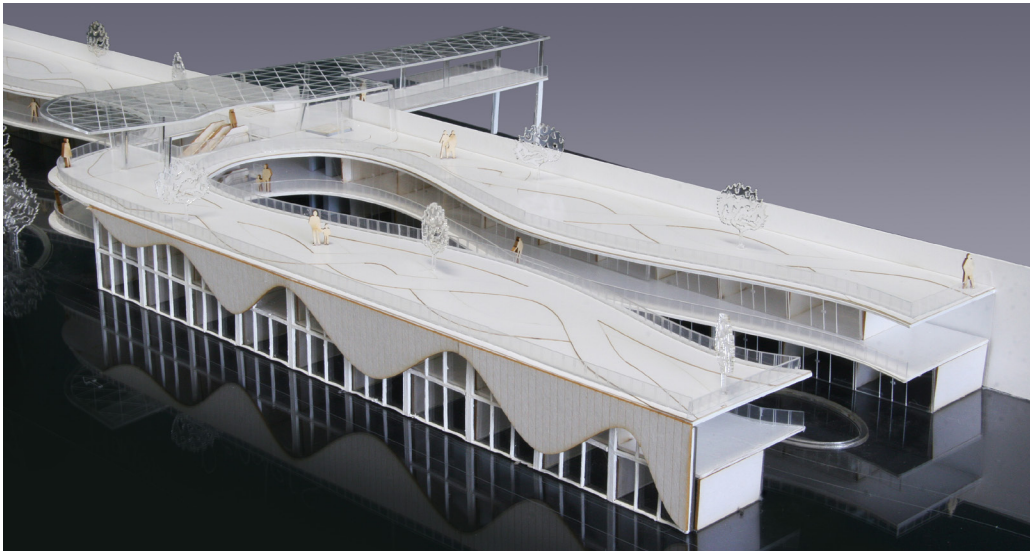


FIGURA 17. Proyecto realizado en 2019 por Carolina Castellanos Cruz y Uriel Cortes Petronilo.

FIGURE 17. Project carried out in 2019 by Carolina Castellanos Cruz and Uriel Cortes Petronilo.

## DISCUSIÓN

En el entorno de la UAM Azcapotzalco se presentan problemáticas que reflejan situaciones de desigualdad, falta de oportunidades y deterioro de la calidad de vida de las personas, como en muchos otros lugares de México y de otros países. Estas condiciones han motivado la definición de los ODS, los cuales deben ser ya un referente para las disciplinas del diseño. Para que una ciudad sea considerada como sostenible, se deben implementar aspectos como el bienestar de los ciudadanos garantizando a sus habitantes una red de servicios adecuados, espacios públicos con la adecuación de calles, plazas, parques y del espacio urbano, en general; la conservación del patrimonio histórico-cultural y su incorporación a la ciudad moderna. Promover una buena oferta de medios alternativos al transporte automovilístico en las ciudades, como bicicletas, trenes y autobuses eléctricos, etc. En el ámbito urbanístico, la adaptación de viviendas que promuevan el ahorro de agua y de energía y la implementación de programas de gestión de residuos basados en el reciclaje, estableciendo metas de producción de residuos, unido a una concienciación de un consumo responsable que evite a su vez el uso desmedido de los recursos naturales (Ramírez, 2021).

## DISCUSSION

UAM Azcapotzalco's environment reflects inequality, limited opportunities, and declining quality of life. This is a common problem in Mexico and other countries worldwide. These circumstances have driven the establishment of the SDGs, and they ought to serve as a blueprint for design fields. In order to qualify as sustainable, a city must prioritise the welfare of its residents by providing them with a suitable network of services and public spaces by adapting streets, squares, parks, and urban areas in general, and the preservation of the cultural and historical heritage, which should be integrated into the modern city. Encourage the use of alternative modes of transportation in cities, such as bicycles, electric trains, and buses. In urban planning, prioritise housing that promotes water and energy conservation, implement waste management programs that prioritise recycling and set waste reduction goals. Additionally, promote responsible consumption practices to avoid excessive use of natural resources. (Ramírez, 2021)

Achieving sustainability involves the engagement and involvement of all parties within a particular setting. Both communities and designers must reflect and adapt in order to achieve

Así como debemos reflexionar y cambiar la manera en que vivimos los seres humanos, los arquitectos y diseñadores debemos cambiar la manera de diseñar, si es que no estamos obteniendo resultados para lograr la sostenibilidad. La sostenibilidad requiere de la inclusión y participación de todas y todos los actores involucrados en un entorno determinado. Los proyectos presentados en este artículo forman parte de un proceso colaborativo, en el cual se han planteado objetivos en común. En donde los usuarios han participado desde el proceso de diagnóstico hasta el desarrollo de algunas propuestas de diseño. Entendiendo entonces que el diseño es una herramienta útil para la solución de problemas, los cuales se presentan en cada entorno con características muy particulares.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible han sido un referente a considerar para el desarrollo de propuestas urbano-arquitectónicas en la solución de problemas sociales, económicos y del medio ambiente en el entorno a nuestra Universidad.

#### CONCLUSIONES

Quedó claro que la participación de la comunidad es indispensable para la transformación del espacio ciudadano, que trabajar en colectivo hace la diferencia y que a partir de la intervención de la universidad en la asesoría e implementación de propuestas de diseño se ha logrado la interlocución para establecer las condiciones de comunicación entre vecinos de otras colonias, unidades habitacionales y empresas.

Es importante la participación y colaboración de los diferentes actores de una comunidad en el desarrollo de propuestas de diseño. En este proceso se impulsa a los integrantes de la comunidad a reflexionar sobre las condiciones del lugar en que viven y sobre lo que harían para modificar el entorno y mejorar su calidad de vida. Se logra el fortalecimiento de los valores humanos y detona la innovación social, se convierte en un diseño centrado en las personas que permite entender ampliamente la raíz de los problemas, analizar la información e interpretar los hallazgos para detectar áreas de oportunidad y estructurar posibles soluciones. Además, los estudiantes comprenden el valor de la escucha comunitaria para que las soluciones propuestas sean socialmente factibles y deseables para la comunidad, formando así profesionales holísticos y con sensibilidad social.

Las universidades son espacio de aprendizaje de vinculación, de investigación, de docencia, pero también son lugares en donde se aprende la corresponsabilidad social. A partir del desarrollo de estos proyectos, la universidad se relaciona con el entorno, ayuda a resolver problemáticas, propone soluciones, establece mecanismos de participación de toda la comunidad.

sustainability. Architects and designers must alter their approach if current methods do not yield sustainable results. The initiatives highlighted in this article result from collaborative efforts, where shared goals have been established. Users have been engaged in the entire process, from the diagnostic phase to creating design proposals. Understanding then that design is a valuable tool for solving problems presented in each environment with very particular characteristics.

When devising solutions for social, economic, and environmental issues in the surroundings of our university, we have considered the Sustainable Development Goals a guiding framework for urban and architectural proposals.

#### CONCLUSIONS

Community involvement is crucial in transforming public spaces; collaborative efforts can bring about positive change. The university's involvement in advising and executing design proposals has aided in fostering communication among residents from different neighbourhoods, housing units, and businesses. The participation and collaboration of the different actors of a community in the development of design proposals is essential. This process encourages community members to reflect on the conditions of the place where they live and how they would change the environment and improve their quality of life. By prioritising human values and promoting social innovation, a people-centred design can effectively address the underlying issues causing problems. Through thorough analysis and interpretation of information, this approach can identify areas for improvement and develop potential solutions. Furthermore, students must recognise the significance of listening to the community to ensure their solutions are socially feasible and desirable. This helps to shape well-rounded and socially conscious professionals.

Universities serve as hubs of learning, networking, research, and teaching. Moreover, they also foster a sense of social responsibility. By undertaking various projects, our university engages with its surroundings, aid in resolving issues, suggest solutions and creates mechanisms of community participation.

## REFERENCIAS / REFERENCES

- Aceves, C., & Galindo, J. (2021). En búsqueda de ciudades sostenibles, seguras e inclusivas. Aportes críticos desde la ergonomía y el diseño. *ACE Architecture, City and Environment*, 16(47), 1-23. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.16.47.9691>
- Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias. *Revista de Arquitectura*, (4), 14-22. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630313002>
- Alonso, A. (2020). Diseño colaborativo en la sostenibilidad de los edificios. Una mirada holística a la creciente arquitectura ecológica en tiempos de pandemia COVID-19. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (115), 192-193. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8297468>
- Coulomb, R., Bristain G., José Castro, J., Flores, G., Herrasti M. E., Ignacio Kunz I., & Pérez, D. (2006). *Proyectos Estratégicos para las Áreas Centrales de las Ciudades Mexicanas. Guía Metodológica*. Hábitat Secretaría de Desarrollo Social.
- Díaz Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGrawHill.
- García, W. (2012). Arquitectura participativa: las formas de lo esencial. *Revista Arquitectura*, (14), 4-11. <https://dialnet.unirioja.es/revista/19591/A/2012>
- Sánchez de Antuñano, J., Gutiérrez, M. L., Dussel, E., Danel, F., Toca, A., Carmona, M., Oejo, M., & Pardinas, F. (1992) *Contra un Diseño Dependiente*. ©Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.
- Lárraga, R., Aguilar, M., Reyes, H., Fortanelli, J., & Martínez. (2014). La sostenibilidad de la vivienda tradicional: una revisión del estado de la cuestión en el mundo. *Revista Arquitectura*, (16), 126-133. <https://dialnet.unirioja.es/revista/19591/A/2014>
- Mayorga, J. R. (2017). Arquitectura Resiliente. *Conversus*, 128, 10-11. <https://www.ipn.mx/ddieyt/conversus/revistas-antiores-pdf/>
- Quesada, F. (2018). Arquitectura, Ciudad y Entorno. Desarrollo de nuevos métodos de Evaluación. Sustentable de la edificación a partir de la revisión del Estado del Arte. *ACE Architecture, City and Environment*. 13 (37), 51-70. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.13.37.4871>
- Ramírez, M. (2021). Ciudades sostenibles: el futuro de las urbes verdes y tecnológicas. *Ciudades Sostenibles*, (330), 12- 18. <https://www.tecnicaindustrial.es/sumario-ti-330-ciudades-sostenibles/>
- Ruano, M., (1999). *Ecurbanismo. Entornos urbanos sostenibles 60 proyectos*. Gustavo Gili.
- Sarkissian, W., & Perglut, D. (1986), *Community Participation in Practice. The Community Participation handbook*. Murdoch University.
- Serrano, M., & Bálquez, P., (2021) *Lidera el presente. Crea el Futuro*. Alfaomega.
- Vera, A., & Ávila, M., (2009). La Investigación-Acción-Participativa. En S. Buelga, G. Musitu, A. Vera, M. Ávila, & C. Arango. *Psicología Social Comunitaria* (pp. 131-150). Trillas.
- United Nations (s.f), *Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

## ALDA MARÍA ZIZUMBO ALAMILLA

DIVISION OF SCIENCES AND ARTS FOR DESIGN,  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA,  
AZCAPOTZALCO, MEXICO CITY, MEXICO.  
ziaa@azc.uam.mx  
ORCID 0000-0003-4877-6572

ARQUITECTA, MAESTRA EN ARTE  
CONTEMPORÁNEO. ACTUALMENTE PROFESORA-  
INVESTIGADORA DEL DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO. ADSCRITA  
AL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DISEÑO  
DISRUPTIVO. TEMAS DE INVESTIGACIÓN:  
DISEÑO E INNOVACIÓN, DISEÑO PARTICIPATIVO  
Y COMUNITARIO, DISEÑO Y TECNOLOGÍA CAD/  
CAM/CAE, ARTE Y TECNOLOGÍAS DIGITALES.  
EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL ÁMBITO DE  
LA PLANEACIÓN URBANA, ARQUITECTÓNICA Y  
DESARROLLO COMUNITARIO EN DEPENDENCIAS  
COMO EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN DEL  
AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD DE CHICAGO  
ILLINOIS, ENTRE OTRAS.

ARCHITECT, MASTER IN CONTEMPORARY  
ART. PROFESSIONAL EXPERIENCE IN URBAN  
PLANNING, ARCHITECTURE AND COMMUNITY  
DEVELOPMENT IN AGENCIES SUCH AS THE  
PLANNING DEPARTMENT OF THE CITY OF  
CHICAGO, ILLINOIS, AMONG OTHERS. SHE IS  
CURRENTLY A PROFESSOR-RESEARCHER IN THE  
DEPARTMENT OF RESEARCH AND KNOWLEDGE.  
SHE IS ATTACHED TO THE AREA OF DISRUPTIVE  
DESIGN RESEARCH. RESEARCH TOPICS:  
DESIGN AND INNOVATION, PARTICIPATORY  
AND COMMUNITY DESIGN, DESIGN AND CAD/  
CAM/CAE TECHNOLOGY, ART AND DIGITAL  
TECHNOLOGIES.