



Diseño interdisciplinar experiencias académicas

Coordinación
María Elena Molina Ayala
Oscar Luis Narvárez Montoya

Diseño interdisciplinar experiencias académicas

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat

Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias del Diseño y la Construcción.

Coordinación

María Elena Molina Ayala
Oscar Luis Narváez Montoya

Diseño Editorial

Ruth Verónica Martínez Loera

Comité Editorial

Juan Manuel Lozano de Poo
María Graciela Cano Celestino
Jesús Eduardo Oliva Abarca
Alejandro Acosta Collazo
Rocío Ramírez Villalpando

Autores que participan en la publicación

Jaime Javier Loredo Zamarrón
María Elena Molina Ayala
Martha Yolanda Pérez Barragán
Ana Ma. Delgadillo Silva
Gabriela Berenice Hentschel Montoya
Filibeto Adrián Moreno Mata
Rocío Ivett Oros Guel
Mónica Susana De La Barrera Medina
Netzahualcóyotl López Flores
Tonahtuic Moreno Codina
Lourdes Marcela López Mares
Miroslava Uresti Aranda
Jonathan Iván Gámez Juárez
Alma María Cataño Barrera
Ana Margarita Ávila Ochoa
Jorge Galindo Torres
Ruth Verónica Martínez Loera
Jonathan Hammurabi González Lugo
Oscar Luis Narváez Montoya
Ma. Lucía Andrade Bárcenas
Luis Ignacio Castellanos Arochi
Rodrigo Franco Muñoz
Luis Enrique Santiago
Graciela Castañeda

ISBN UASLP:
978-607-535-168-1

ISBN UAA:
978-607-8782-40-6

San Luis Potosí, México. 2020



Diseño interdisciplinar experiencias académicas

Coordinación
María Elena Molina Ayala
Oscar Luis Narvárez Montoya

Índice

| | |
|--|------------|
| Presentación | 7 |
| Prólogo | 9 |
| Introducción | 15 |
| Primera parte: procesos andragógicos. | 17 |
| Elaboración de Proyectos de Intervención del Hábitat: un enfoque desde las Ciencias del Hábitat . <i>Jaime Javier Loredó Zamarrón</i> | 18 |
| La enseñanza vinculada a la comunidad y al contexto. El taller interdisciplinar en la Facultad del Hábitat. <i>María Elena Molina Ayala</i> | 41 |
| Diálogo interdisciplinario entre Ciencias del Hábitat. <i>Martha Yolanda Pérez Barragán</i> <i>Ana Ma. Delgadillo Silva</i> <i>Gabriela Berenice Hentschel Montoya</i> | 57 |
| Complejidad, resiliencia urbana e interdisciplinariedad en el estudio de las ciudades y el cambio climático. Una propuesta teórico – metodológica de abordaje. <i>Filibeto Adrián Moreno Mata</i> | 71 |
| El conocimiento restauratorio en búsqueda del enriquecimiento interdisciplinario y el proceso andragógico. <i>Rocío Ivett Oros Guel</i> | 93 |
| Segunda parte: la experiencia de vida. | 109 |
| Diseño para la sociedad. Experiencias didácticas para asumir retos en común. <i>Mónica Susana De La Barrera Medina</i> <i>Netzahualcóyotl López Flores</i> <i>Tonahtuic Moreno Codina</i> | 110 |

| | |
|--|------------|
| Diseño participativo, aprendizaje y servicio con niñas, niños y personal del Instituto Estatal de Ciegos. <i>Lourdes Marcela López Mares</i> <i>Miroslava Uresti Aranda</i> <i>Jonathan Iván Gámez Juárez</i> | 125 |
| Arquitectura y edificación: el fortalecimiento de su quehacer a través de la interdisciplinariedad. <i>Alma María Cataño Barrera</i> | 151 |
| Conceptualizar desde la práctica académica interdisciplinaria. <i>Ana Margarita Ávila Ochoa</i> <i>Jorge Galindo Torres</i> | 169 |
| Tercera parte: el vínculo con la comunidad. | 189 |
| La participación y lo comunitario dos estrategias metodológicas que favorecen el diálogo interdisciplinar. <i>Ruth Verónica Martínez Loera</i> | 190 |
| El trabajo colaborativo e interdisciplinar con responsabilidad social en los talleres de diseño terminal. Centro Recreativo Y Cultural "Margaritas", Aguascalientes, Ags. <i>Jonathan Hammurabi González Lugo</i> | 203 |
| Urbanismo gerontológico y talleres de diseño comunitario. El caso de la ciudad de Aguascalientes. <i>Oscar Luis Narváez Montoya</i> <i>Ma. Lucía Andrade Bárcenas</i> <i>Luis Ignacio Castellanos Arochi</i> | 217 |
| Modelos habitacionales para adultos mayores: experiencias y aprendizajes en la formulación participativa de propuestas en la Ciudad de Aguascalientes. <i>Rodrigo Franco Muñoz</i> <i>Luis Enrique Santiago</i> <i>Graciela Castañeda</i> | 239 |



Presentación

El libro “Diseño interdisciplinar experiencias académicas” es un documento contemplado para convertirse en un espacio donde profesores y estudiantes compartan por escrito los ejercicios de análisis, reflexión, concreción de ideas y realización de proyectos interdisciplinares, así como para mostrar los acercamientos al trabajo colaborativo e interdisciplinar con responsabilidad social, las estrategias implementadas con los participantes, los procesos y resultados obtenidos. Un ejercicio de vinculación entre la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con la Universidad Autónoma de Aguascalientes, fortalece la formación intelectual entre ambas escuelas, al compartir ideas, habilidades y destrezas relacionadas con acercamientos similares.

Las diferentes disciplinas que intervienen en la transformación del hábitat, tienen divergencias en experiencias y formas de mirar que aportan a los modos de resolver un problema o una necesidad social de manera particular, pero convergen en conocimientos, procesos y maneras de organizar que son muy ricos. Es por ello que se hace necesario el rescate de este tipo de intervenciones realizadas por ambas universidades.

Cada ejercicio académico es distinto, el cual deja detrás una importante práctica que amerita ser documentada, no sólo para que sirva de base a otros que quieran recorrer caminos similares, sino para mejorar la calidad de la educación en las universidades. El conocimiento obtenido a partir de la materialización de las ideas, así como la reflexión en los procesos, forman parte de las experiencias del pensar y del hacer que todos compartimos.

La calidad educativa se determina por los vínculos entre la universidad y la comunidad, con otras instituciones educativas tanto nacionales como extranjeras y el sector productivo y con organizaciones no gubernamentales; además de las relaciones humanas, los valores y actitudes, así como la relación entre la enseñanza y la investigación. Atendiendo a esto, es que se rescatan estas experiencias académicas esperando sean de utilidad para el lector.

MCH. Rosa Ma. Reyes Moreno
Directora de la Facultad del Hábitat



Prólogo

Desde siempre, a la educación se le ha caracterizado como la práctica transformadora a través de la cual es posible un desarrollo humano verdaderamente integral. Si bien, la tarea de formar individuos y conducirlos a la búsqueda del bienestar propio y ajeno, puede sonar abrumadora, los docentes la hemos asumido, conscientes de que el compromiso no es sólo laboral, sino también social e histórico. Los retos que vienen aparejados al deber del académico son innúmeros, desde la falta de recursos e infraestructura para la correcta ejecución de la práctica docente, hasta la reproducción de esquemas sociales que propician la exclusión y la inequidad. No obstante todos los desafíos que afrontamos los profesores y profesoras de cualquier nivel educativo, existe un consenso y una convicción generalizadas en apuntar a la educación como la solución o respuesta a numerosos problemas actuales que como sociedad encaramos.

De la certeza del importante papel de la educación para conducirnos a una sociedad más justa, equitativa e incluyente, se derivan tres exigencias: la primera, ligar todo proceso de enseñanza-aprendizaje con la realidad, es decir, trascender el espacio del aula y propiciar un aprendizaje contextualizado, significativo, que repercuta favorablemente en nuestras comunidades; la segunda, reconocer los vínculos entre saberes, y cómo el explorar y aplicar los métodos, enfoques y conceptos de diferentes disciplinas puede enriquecer la percepción de un problema y, por consecuencia, generar soluciones creativas e innovadoras. Por último, concebir el aprendizaje como un proceso continuo, y que comporta un sistema de valores sociales que, bien encauzados, contribuya a un desarrollo integral, tanto de los individuos como de las comunidades. Los tres imperativos previamente mencionados, el vínculo de la escuela con la vida, la interdisciplinariedad y el aprendizaje como experiencia de vida, son precisamente las premisas que asumen cada uno de los textos que conforman el presente libro, que por separado buscan revalorar la interacción entre docente y estudiante, y en conjunto evidencian cómo los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden derivar en propuestas sólidas de acción e intervención en pro de las comunidades y del entorno.

La primera parte comienza con el capítulo de Jaime Javier Loredó Zamarrón, el texto se llama "Elaboración de Proyectos de Intervención del Hábitat: un enfoque

desde las Ciencias del Hábitat”, donde el autor desarrolla un planteamiento de base metodológica, que conlleve al desarrollo de estrategias cuya puesta efectiva en práctica posibilite tanto la formación integral de los estudiantes, así como un diálogo cada vez más cercano entre la academia y la comunidad, sirviéndose de ejemplos prácticos generados en el aula, y que, desde la metodología de la investigación-acción participativa, propició la creación de una comunidad de aprendizaje en la que interactúan tanto estudiantes, docentes y miembros de comunidades diversas.

El segundo capítulo es el texto de María Elena Molina Ayala, “La enseñanza vinculada a la comunidad y al contexto. El taller interdisciplinar en la Facultad del Hábitat”, parte de la necesidad de generar soluciones que atiendan de manera integral a las comunidades que así lo requieran, para lo cual se requiere que el enfoque interdisciplinario derive en una intervención sistemática por parte de la universidad, estudiantes y docentes, en beneficio de los miembros de diferentes comunidades, de manera tal que el trabajo académico no sólo genere conocimiento innovador, sino que además propicie y estimule el cambio social. La autora hace una detallada relación de los procesos y herramientas metodológicas que se implementaron en un proyecto orientado a atender diferentes zonas rurales y urbanas de San Luis Potosí.

El tercer capítulo titulado “Diálogo interdisciplinario entre Ciencias del Hábitat: Facultad del Hábitat”, de Martha Yolanda Pérez Barragán, Ana Ma. Delgadillo Silva y Gabriela Berenice Hentschel Montoya detalla la relación entre las diferentes licenciaturas que se imparten en ese espacio educativo que pertenece a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. El texto describe de manera concreta un ejercicio colaborativo que propicia el intercambio de metodologías, experiencias y resultados desde la óptica de la interdisciplina que de alguna manera refleja el sentido de trabajo que tiene la propia academia.

El cuarto capítulo prosigue con el texto titulado “Complejidad, resiliencia urbana e interdisciplinariedad en el estudio de las ciudades y el cambio climático. Una propuesta teórico-metodológica de abordaje”, de Adrián Filiberto Moreno Mata, quien aborda la sustentabilidad urbana desde tres enfoques (los sistemas complejos, la ciudad resiliente, y el trabajo interdisciplinario) que, engarzados, constituyen un

posible planteamiento de estudio arquitectónico y de aplicación de estrategias sustentables. El quinto capítulo presenta el texto “El conocimiento restauratorio en búsqueda del enriquecimiento interdisciplinario y el proceso andragógico”, Rocío Ivett Oros Guel reflexiona en torno a cómo promover la participación del estudiantado en la mejora activa de su entorno, a partir del reconocimiento de las interrelaciones de los saberes, u horizontalidad de la currícula. Partiendo del proyecto Escuela para ciegos, la autora detalla cómo los retos planteados a los estudiantes propiciaron la generación de propuestas innovadoras, creativas y, principalmente, orientadas a un sector poblacional que requiere atención y apoyo.

La segunda parte del libro comienza con el capítulo titulado “Diseño para la sociedad. Experiencias didácticas para asumir retos en común”, en el que su autora, Mónica Susana de la Barrera Medina, en colaboración con Netzahualcóyotl López Flores y Tonahtuic Moreno Codina, destacan cómo del trabajo interdisciplinario surgen propuestas innovadoras para atender necesidades comunitarias, dado que la participación en equipos interdisciplinarios fomenta el asumir otros enfoques para resolver un problema o tarea en común.

Con la consigna tácita de que el trabajo académico, bien encauzado, ha de conducir a una intervención activa del estudiantado y del profesorado en beneficio de la comunidad, Lourdes Marcela López Mares, Miroslava Uresti Aranda y Jonathan Iván Gámez Juárez, desarrollan el capítulo “Diseño participativo, aprendizaje y servicio con niñas, niños y personal del Instituto para ciegos”. Los autores investigan el impacto que la práctica docente tiene para el apoyo y atención de una población con capacidades especiales, y en los resultados obtenidos concluyen, que se deben generar estrategias que propicien la inclusión, la diversidad y el diálogo.

El capítulo escrito por Alma María Cataño Barrera, “Arquitectura y edificación: el fortalecimiento de su quehacer a través de la interdisciplinariedad”, reitera la necesidad del trabajo interdisciplinario desde la academia, al tomar como ejemplo una asignatura común ofrecida por la Facultad del Hábitat de la UASLP. La autora destaca, desde su experiencia docente, cómo el trabajo colaborativo entre los estudiantes de ambas carreras no sólo contribuye a la adquisición de conocimientos técnicos, sino

también al desarrollo de habilidades de carácter actitudinal y axiológico, tales como la comunicación grupal, la toma de decisiones y el intercambio respetuoso de ideas.

Como cierre del apartado está la aportación de Ana Margarita Ávila Ochoa y Jorge Galindo Torres, autores del capítulo "Conceptualizar desde la práctica académica interdisciplinaria", para quienes la etapa de planeación y de conceptualización de todo proyecto es el momento más oportuno para generar propuestas valiosas y constructivas; no obstante, y como acertadamente reflexionan ambos autores, todo acto de conceptualización tiene implicaciones actitudinales, de manera tal que si se opta por el trabajo colaborativo e interdisciplinario, tanto la visión teórica, así como la ejecución del proyecto se verán enriquecidas sustancialmente, una orientación que enfatiza la importancia de la metodología.

La tercera parte comienza con el capítulo "La participación y lo comunitario: dos estrategias metodológicas que favorecen el diálogo interdisciplinario", de Ruth Verónica Martínez Loera, en el que se propone el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario partiendo de un diseño metodológico sólido y congruente que derive en la elaboración e implementación de proyectos que ejerzan una influencia positiva y constructiva en el desarrollo comunitario.

Por su parte, en "El trabajo colaborativo e interdisciplinario con responsabilidad social en los talleres de diseño terminal. Centro Recreativo y Cultural 'Margaritas', Aguascalientes, Ags.", Jonathan Hammurabi González Lugo resalta la importancia de vincular el aprendizaje con la práctica profesional y las necesidades reales de la sociedad, de manera tal que los estudiantes tengan la oportunidad de intervenir de manera directa en la mejora de su espacio urbano.

En el capítulo titulado "Urbanismo gerontológico y talleres de diseño comunitario. El caso de la ciudad de Aguascalientes", de Oscar Luis Narváez Montoya, Ma. Lucía Andrade Bárcenas y Luis Ignacio Castellanos Arochi, se destaca la relevancia del diseño comunitario orientado a la mejora de las condiciones de vida de personas de la tercera edad; los autores describen como, a partir de tres proyectos de investigación enfocados en atender las necesidades del adulto mayor en lo que respecta a los

espacios públicos, la habitabilidad y la movilidad y el transporte, se realizaron talleres en los que hubo una gran participación de la comunidad.

Continuando con esta misma línea de intervención activa, el capítulo “Modelos habitacionales para adultos mayores: experiencias y aprendizajes en la formulación participativa de propuestas en la ciudad de Aguascalientes”, de Rodrigo Franco Muñoz y Luis Enrique Santiago, en colaboración con Graciela Castañeda, quienes exponen los resultados de su proyecto de modelos habitacionales para personas de la tercera edad, en cuatro apartados, siendo el primero en el que se subraya la relevancia de considerar las necesidades específicas de los adultos mayores, mientras que en el segundo apartado, los autores detallan las estrategias metodológicas y, por último, reflexionar en torno a los retos y oportunidades para su implementación.

Los escritos que integran este libro son resultado no sólo del trabajo académico de profesores universitarios comprometidos, sino también de sus experiencias como individuos, de sus preocupaciones como miembros de una comunidad, de sus necesidades como ciudadanos y, principalmente, de su disposición para trabajar, de manera colaborativa e interdisciplinar, en beneficio de la formación integral de sus estudiantes y, por ende, a favor de una sociedad incluyente, justa y humana. Con toda seguridad, cada lector o lectora encontrará en este libro no sólo una obra de consulta, sino también un conjunto de experiencias que evidencian el compromiso docente de intervenir en la construcción de una mejor sociedad.

Jesús Eduardo Oliva Abarca



Introducción

La mayor parte de los profesionistas dedicados a la docencia, se consideran buenos profesores porque lo hacen con entusiasmo. Algunos porque dedican muchas horas a preparar previamente sus clases antes de ponerse frente a sus estudiantes. Ya sea porque simplemente se empeñan en hacerlo bien, porque toman cursos sobre estrategias docentes o tienen buena relación con sus alumnos. Sin embargo, todos esos motivos no son suficientes para mejorar la práctica porque se carece de procesos reflexivos constantes sobre el quehacer diario que frecuentemente deja de lado la diversidad de formas de aprendizaje que tienen los estudiantes. Todo esto no favorece la mejora del ejercicio docente, por el contrario, son elementos que permiten que con el paso del tiempo se pierda información valiosa que emana de la experiencia, la cual puede ser de utilidad para futuras generaciones que encuentren en la enseñanza del diseño una oportunidad de hacer crecer el ámbito escolar.

Con el paso del tiempo, la documentación y la sistematización de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones de educación superior, se ha considerado una buena estrategia para preservar saberes. La amplitud de formas distintas de trabajar a través de talleres o en clases teóricas han generado diversos panoramas sobre la importancia de mejorar en la práctica docente. Escribir resultados, procesos y ejercicios posibilitan adentrarse al quehacer educativo desde un sentido reflexivo, por medio del cual se construye y reconstruye la propia práctica evitando con ello una enseñanza mecanizada.

En este sentido, a través de este libro se busca sean compartidas experiencias surgidas de contextos urbanos y rurales. También dan muestra de la diversidad de estudiantes que han encontrado en diferentes disciplinas como el urbanismo, la arquitectura, el diseño industrial la restauración de bienes culturales muebles, la edificación y administración de obras y el diseño gráfico un pretexto para formarse como profesionistas, ya sea dentro de la Facultad del Hábitat en San Luis Potosí o en el Centro de Ciencias del Diseño y la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Las experiencias docentes y didácticas de dos espacios universitarios nos adentran a entender el sentido de la interdisciplina como eje reflexivo en el ámbito de los diseños. Es importante considerar que la interdisciplina concibe la realidad como un todo, es decir, nada de lo que sucede es un hecho aislado, por el contrario, es la suma de partes la que permite entender los sucesos que se viven día con día en un entorno particular. Por ello, el nombre de la edición "Diseño interdisciplinar, experiencias académicas" nos adentra en un primer momento a entender la necesidad de crear procesos andragógicos, es decir, pensados en el aprendizaje de un adulto, ya que la población universitaria está conformada por jóvenes que requieren nuevos modelos para aprender y en su momento enseñar. También se adentra a la comprensión de la experiencia de vida como un compromiso social desde el diseño, de tal manera que adentrarse al mundo sociocultural hace posible la generación de experiencias éticas que cuestionan la responsabilidad de la profesión.

Cada uno de los textos que conforman la obra, dan cuenta de la importancia del entramado teórico-metodológico empleados para diseñar las actividades de aprendizaje dentro y fuera del aula. Sin dejar de lado, que en su propia experiencia formativa muestran las habilidades que tiene para hacer que se conozcan aspectos relacionados con el entorno, la vida simbólica y material que hay en cada proyecto.

La distribución de los escritos favorece el conocimiento de dos dinámicas académicas que de alguna manera han apostado por los ejercicios interdisciplinares. Con ello, tanto el docente como el estudiante abren sus capacidades de entamar acciones cuyo sustento no se quede en la solución de problemas, sino, en la creación de argumentos que sirven para que poco a poco se sumen otros ámbitos de conocimiento. Así, pues, se entenderán las modificaciones que el ser humano hace sobre el entorno, sin dejar de lado su compromiso para preservar elementos que configuran su sentido de comunidad. Es por ello, que la obra se invita al lector a adentrarse a comprender el sentido educativo que tiene el diseño, así como que las acciones y decisiones requeridas dentro de un proyecto están sustentadas en diversas áreas de conocimiento, que buscan cada vez más, preservar un sentido de vida integral.



Primera parte: procesos andragógicos.


**Métodos y técnicas aplicados
en los procesos de enseñanza
y aprendizaje. Procesos de
implementación y evaluación.
Vínculo entre teoría y práctica.**

Elaboración de proyectos de intervención del hábitat: un enfoque desde las Ciencias del Hábitat.

Jaime Javier Loredó Zamarrón.


Resumen: El modelo educativo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) busca una formación integral de los estudiantes a través de considerar los valores institucionales, los requerimientos profesionales, el desarrollo humano y el impacto social. Por ello, la Facultad del Hábitat de la UASLP (FH-UASLP) partiendo de este modelo, ha desarrollado algunas estrategias que permitan consolidarlo. Entre ellas se encuentra el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Sin embargo, fue necesario ajustarlo a las necesidades específicas que plantea el desarrollo de proyectos de intervención del hábitat. Por tanto, este artículo tiene como finalidad mostrar la experiencia generada en el Taller de Síntesis IX Interdisciplinario (TSIXI) desarrollando como estrategia el Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC) bajo los supuestos de las Ciencias del Hábitat que incluyen trabajo interdisciplinario, enfoque sistémico y estratégico. Así mismo, también bajo la guía de la Investigación-Acción Participativa (IAP) se construyó una comunidad de aprendizaje que trasciende los límites del aula y que incluye a autoridades y comunidades.

Palabras clave: ciencias del hábitat, interdisciplina, pensamiento sistémico, pensamiento estratégico, andragogía.



Abstract: The educational model of the Autonomous University of San Luis Potosí (UASLP) seeks a comprehensive training of students through considering institutional values, professional requirements, human development and social impact. Therefore, the Faculty of Habitat of the UASLP (FH-UASLP) based on this model, has developed some strategies that allow consolidating it among them is Project Based Learning (PBL). However, it was necessary to adjust it to the specific needs posed by the development of habitat intervention projects. Therefore, this article aims to show the experience developed in the Interdisciplinary Synthesis Workshop IX (ISWIX) developing as a strategy the Collaborative Project Based Learning (CPBL) under the assumptions of Habitat Sciences that include interdisciplinary work, systemic approach and strategic. Also, under the guidance of Participatory Action Research (PAR), a learning community was built that transcends the boundaries of the classroom and includes authorities and communities.

Keywords: habitat sciences, interdisciplinary, systemic thinking, strategic thinking, andragogy.



Introducción

La misión de la FH-UASLP es generar el medio habitable del hombre y la sociedad a través de su creación, adecuación, conservación, transformación, desarrollo y realización (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019). Es por ello, que se asume que existen muy distintos tipos de proyectos y que cada uno de ellos tiene una complejidad distinta, por lo que pueden ser abordados a partir de diferentes enfoques: disciplinarios, multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios ya que se reconoce la diversidad que implica cualquier intervención en el hábitat.

La elaboración de proyectos de intervención del hábitat que se realiza en el Taller de Síntesis IX Interdisciplinario (TSIXI) de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FH-UASLP), tiene como eje central el Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC). Esta metodología didáctica permite organizar el proceso de aprendizaje significativo entre los alumnos de las diferentes licenciaturas de la FH-UASLP, quienes integran equipos interdisciplinarios con el fin de elaborar este proyecto real de intervención del hábitat a través del diseño y la gestión del diseño. Participan en este taller alumnos de las seis licenciaturas que se imparten: Arquitectura (Arq.), Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles (CRBCM), Diseño Gráfico (DG), Diseño Industrial (DI), Diseño Urbano y del Paisaje (DUP) y Edificación y Administración de Obras (EAO).

Para construir un modelo pertinente de trabajo para los alumnos del (TSIXI) fue necesario revisar los supuestos básicos del ABP y adaptarlo a las necesidades específicas de la FH-UASLP y a la lógica que plantea el análisis desde el contexto de las Ciencias del Hábitat. Este documento presenta en el primer apartado una breve exposición sobre las diferencias del ABP desde la pedagogía y la andragogía con el fin de situar al lector en las ventajas del ABP para los alumnos de últimos semestres de educación superior. En el segundo apartado se plantea el marco epistemológico desde el cual las Ciencias del Hábitat construyen su comprensión del mundo y que incluye tres ejes fundamentales que son la interdisciplina, el enfoque o pensamiento (que se utilizarán indistintamente a lo largo del documento) sistémico y el pensamiento estratégico y cómo influyen para trasladarse del ABP al ABPC.

En el tercer apartado, se presentarán la lógica y experiencia de trabajo del TSIXI en la FH-UASLP con el fin de permitir al lector comprender la construcción de proyectos de intervención del hábitat que se generan en este taller en particular. Así mismo,

se presentará la Investigación-Acción Participativa como un elemento central que amplía la conformación de una comunidad de aprendizaje que trasciende los límites del aula, ya que se integra por los alumnos del TSIXI, las autoridades y los habitantes de la comunidad donde habrá de llevarse la intervención. Por último, se presentan algunas reflexiones finales sobre los resultados que ha generado este taller.

Andragogía

La relación de aprendizaje se da a través de una continua interacción entre el sujeto y su medio; interrelación dinámica, ya que puede existir como resultado de ésta, una transformación del sujeto o de su medio o de ambos indistintamente. En este caso, los procesos de aprendizaje que nos interesan en este trabajo son los del sujeto. La capacidad de aprendizaje de los seres humanos no es un proceso exclusivo que se desarrolle en las aulas educativas, sino que está presente a lo largo de toda su vida y bajo contextos muy distintos.

Con el fin de mejorar nuestros conocimientos sobre el tema resulta necesario para fines analíticos separar cómo se realiza este proceso durante la infancia (pedagogía) y durante la edad adulta (andragogía), esto sin considerar todavía, la multiplicidad de contextos y su impacto en los resultados obtenidos. Sin embargo, podemos partir que cualquier proceso de aprendizaje puede generar múltiples resultados posibles, dado que estos no se llevan a cabo en individuos estandarizados, sino por el contrario, cada sujeto tiene una combinación de características y experiencias de vida que determinan su aprendizaje. Así mismo, la posibilidad de aprendizaje está determinada por las características del medio ambiente.

Si bien es cierto que existe una amplia literatura que considera que no existe una diferencia cualitativa en los procesos de aprendizaje entre niños y adultos¹. También resulta necesario señalar que la complejidad del proceso entre niños y adultos es diferente y que, por tanto, existen factores que modifican de manera cualitativa estos aprendizajes² (Undurraga, 2007). En este sentido podemos señalar que la necesidad de conocer se plantea de manera distinta entre niños y adultos, ya que el niño no posee una plena consciencia que les permita identificar qué van a aprender y cómo lo aplicarán el conocimiento, mientras que el adulto, necesita comprender qué conocimiento adquirirá y cuál es el papel que este conocimiento jugará en su vida

1 Para una mayor profundización de los argumentos a favor de esta corriente puede leerse a Houle, 1972; Feringer, 1978; Hart, 1975 en Brundage y Mackeracher 1980.

2 Entre los autores a favor de este enfoque se encuentran: Knox 1981 y1986; Knowles et al., 2001 y; McClusky 1970 en Brundage y Mackeracher 1980.

con el fin de involucrarse realmente en el proceso de aprendizaje y que este resulte significativo. Un segundo factor a considerar es el rol de la experiencia de vida, ya que en los adultos la experiencia se integra como un recurso de aprendizaje de gran valor, lo que no sucede en el caso de los niños (Undurraga, 2007).

Partiendo de que la consciencia del aprendizaje y la experiencia de vida son dos factores que replantean el proceso de aprendizaje, podemos comprender que el proceso de aprendizaje de los estudiantes adultos es más complejo, ya que implica asumir roles distintos tanto con sus pares como con el docente. A su vez, éste puede transformar su rol: como mentor, guía y/o facilitador. Sin embargo, sin importar el rol desempeñado por el docente, su relación con el alumno adulto está determinada por la experiencia de este último, la cual limita y estructura el conocimiento adquirido. Así mismo, el alumno está determinado por una serie de roles (sociales y/o laborales) que modifican su motivación, actitud y disposición al aprendizaje.

Los adultos en su rol de estudiantes suelen ser más independientes, es decir, al relacionar los conocimientos adquiridos con experiencias más cercanas de vida, estos son capaces de expresar sus necesidades de conocimientos, así como de reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje, lo que les permite involucrarse de una manera más dinámica y negociar incluso los términos de su aprendizaje.

Existen otras dos características que diferencian el proceso de aprendizaje entre niños y adultos y son el nivel de uso del pensamiento abstracto y la capacidad de estructurar sobre conocimientos previos para generar un conocimiento nuevo. Estos dos elementos resultan centrales en la formación de adultos en la educación de nivel superior. Se puede señalar que los contenidos curriculares en la educación superior obedecen a dos grupos: 1) las materias del plan de estudio cuyo objetivo principal es la adquisición de contenido que se considera fundamental de acuerdo a la disciplina que da origen a la licenciatura y, 2) las materias que buscan desarrollar habilidades y/o competencias generales y específicas que permitan una incorporación exitosa del alumno en el mercado laboral. En este caso en particular, estamos hablando de adultos entre los 18 y los 25 años en promedio y que se encuentran cursando estudios de licenciatura, por lo que, suele encontrarse en un proceso de transición de estudiantes a agentes laborales.

A diferencia de la educación de niños, la educación de adultos debe capitalizar de manera más fundamental la experiencia de los estudiantes y esto es posible en la medida que el plan de trabajo del docente permita tomar a los alumnos la iniciativa

y la responsabilidad sobre el aprendizaje. En este sentido, una herramienta que fomenta este liderazgo de los alumnos en el aula es la resolución de problemas a través del desarrollo de proyectos, ya que estos puede involucrar estrategias como “estudios de caso, roles a desempeñar, simulaciones y autoevaluaciones” (Olmedo y Farrerons, 2017, p. 33) las cuales se centran en el desarrollo de las habilidades y/o competencias de los estudiantes y no en el contenido en sí mismo.

En la educación de adultos y particularmente en la educación universitaria, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) resulta fundamental, ya que permite construir de manera conjunta entre alumnos y docente un ambiente de aprendizaje a partir de “una problemática real que ellos atenderán a su egreso” (Muñoz y Maldonado, 2011, p. 1). Dado lo anterior, se busca que el desarrollo del proyecto se genere a partir de situaciones reales que los futuros profesionistas encontrarán en su campo de trabajo. Sin embargo, resulta importante señalar que, en la realidad, la mayor parte de las ocasiones, estos problemas no están definidos claramente por lo que el inicio del aprendizaje se puede detonar a partir de la capacidad de los estudiantes de identificar estos problemas considerando los diferentes contextos (social, económico, cultural, tecnológico, legal, etc.) dentro de los cuales se interactúa.

Para desarrollar las habilidades de identificación de problemas se requiere generar la habilidad de construir objetos de estudios que permitan problematizar. Estos objetos de estudio son las delimitaciones contextuales, disciplinares, espaciales y temporales sobre las cuales los alumnos y futuros profesionistas habrán de trabajar con el fin de identificar los problemas y buscar las soluciones. Para ello, se deberá gestionar la información, es decir: identificarla, obtenerla, clasificarla y ordenarla, analizarla y presentarla. Lo anterior, bajo los criterios de que sea “relevante, oportuna, disponible y accesible” (Muñoz y Maldonado, 2011, p. 5).

Cuando centramos la atención de desarrollar el proyecto desde la problematización y no como tradicionalmente se hace, en la solución, se requiere que éste tenga como eje la investigación aplicada. Es decir, necesitamos que los alumnos desarrollen la capacidad no solo de resolver problemas, sino de identificarlos y expresarlos. En este sentido, el ABP puede enriquecerse si se integra a él la problematización del proyecto, permitiendo “que cada uno de los actores involucrados aumente su nivel de conocimiento y a su vez desarrollen competencias laborales y profesionales” (Eraso , Nárvaez, Lagos, Escobar y Eraso, 2014, p. 159).

Integrar la problematización en el desarrollo de proyectos profesionalizantes de educación superior, permite lograr que el “estudiante asimile y aplique los conceptos de su disciplina de una forma más significativa capaz de potencializar las competencias propias del saber conocer, el saber hacer y el saber ser” (Eraso, et. al., 2014, p. 159). Lo anterior sucede, porque tanto estudiantes como docentes logran una mayor apropiación de los conceptos trabajados, así como una mayor capacidad para reflexionarlos con el fin de identificar el problema a resolver y de aplicación para desarrollar soluciones al problema.

Partir de la problematización y no solo de la solución del problema en la elaboración del proyecto permite al alumno incrementar sus niveles de desarrollo autónomo y reflexión. En el caso del desarrollo autónomo, al incluir la problematización en el proyecto permite que el estudiante dependa de su “propio pensamiento y las construcciones que hace a base de él” (Eraso, et. al., 2014, p. 160). Por su parte, en el nivel de la reflexión se enriquece cuando el proyecto es planteado y solucionado por los alumnos ya que detona una “actitud más crítica, más imaginativa y más creativa que en otros niveles [del aprendizaje]” (Eraso, et. al., 2014, p. 161).

Incluir la problematización y no solo la solución obliga a los participantes del proyecto a abrir las perspectivas de análisis más allá de la barrera disciplinaria, ya que es necesario contextualizar, delimitar y construir un objeto de estudio sobre el cual habrán de trabajar. Para problematizar es importante que los alumnos partan de un tema que sea pertinente para articular las competencias y competencias a desarrollar. Sin embargo, otra manera de detonar la problematización, es seleccionar un caso al cual los estudiantes puedan acceder con el fin de comprenderlo y estudiarlo. Una vez que los alumnos determinan el problema a resolver, retoman la metodología tradicional del ABP que incluye la organización, ejecución y evaluación del proyecto.

Podemos concluir este apartado señalando que al margen de abrir una discusión a profundidad sobre las diferencias entre la educación de niños y adultos que no es el objetivo de este documento, si podemos señalar que hay una complejidad distinta en ambos casos y que las herramientas que poseen unos y otros son distintas. En el caso de los alumnos a tratar en este trabajo, son alumnos del noveno semestre (las licenciaturas constan de diez semestres) que están a punto de concluir sus estudios de licenciatura y donde un porcentaje importante ya se encuentra en el mercado laboral. Por ello, se considera estratégico detonar el potencial que representa su desarrollo del conocimiento disciplinar y su experiencia tanto personal como en el campo laboral para establecer un diálogo interdisciplinario a partir del ABP. En

el siguiente apartado se desarrollarán los supuestos para realizar el ABP desde la perspectiva de las Ciencias del Hábitat.

Las Ciencias del Hábitat y el Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativo

En el primer apartado de este trabajo señalamos la importancia que adquiere el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación superior. Sin embargo, resulta necesario contextualizar los principios epistemológicos que guían el trabajo docente en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FH-UASLP).

Podemos comenzar por el concepto central de hábitat. Este concepto se ha desarrollado básicamente dentro de las ciencias naturales, especialmente en el campo de la ecología y dentro de un consenso en el área, se puede señalar que el hábitat es el lugar donde vive y se desarrolla un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. Sin embargo, podríamos encontrar al menos otras dos definiciones de hábitat que suelen ser comúnmente aceptadas: 1) el hábitat como una unidad ambiental particular y 2) el hábitat en un sentido amplio, es decir, como ambiente. (Di Bitetti, 2012).

Resulta necesario comprender que la aceptación del término dentro de una comunidad científica específica no exime el problema de que este concepto “pueda crear conflictos de entendimiento dentro de la comunidad científica y en los intentos de los científicos (y en particular de los ecólogos y otros profesionales de las ciencias ambientales) por comunicarse con otros ámbitos de la sociedad” (Di Bitetti, 2012, p. 137). Traspasar un término de una disciplina o comunidad científica a otra, siempre presenta el problema de contextualizarlo. Por tanto, hablar del hábitat desde una perspectiva de las ciencias humanas y las ciencias sociales adquiere un sentido distinto, ya que se comprende que la relación que se establece entre el ser humano con el entorno o el medio es diferenciada a la que establecen los organismos, especies o comunidades animales y vegetales, donde este ambiente es percibido como dado y siempre en una función “natural” y dónde el principal mecanismo de sobrevivencia es la adaptación.

En un principio, en los orígenes del hombre, se presentaba la misma lógica, pero en la medida que el ser humano fue evolucionando como especie y desarrollaba un proceso civilizatorio, su relación con el entorno natural se transformó ya que no solo implica la relación del ser humano con su entorno “natural”, sino que este entorno ha

sido modificado y transformado e incluso creado, por lo que la sola conceptualización del entorno físico ya no incluye solamente elementos naturales.

Se asume que el ser humano es un animal de significado y sentidos, por lo que se reconoce la existencia de una vida psíquica que trasciende el ámbito de lo biológico. Así mismo, es un ser gregario por lo que estructura su vida en sociedad. El ser humano, por tanto, construye entornos psíquicos y sociales. En los últimos años el desarrollo tecnológico sobre todo en las Nuevas Tecnologías de la Información y el Conocimiento (NTIC's) ha generado nuevas dinámicas que trascienden los espacios y temporalidades físicos, y a los cuales hemos llamado espacios virtuales que a su vez derivan en la construcción de entornos virtuales.

La vida del ser humano se construye a partir de una complejidad distinta a la de los demás organismos, especies o comunidades animales y vegetales, ya que se da a partir de entornos o hábitats múltiples y diferenciados que en términos reales siempre se encuentran interactuando. Por tanto, para comprender la vida biológica, psíquica y/o social tanto en términos físicos y/o virtuales, resulta insuficiente la comprensión del hábitat como medio "natural". Lo anterior, nos obliga a asumir que el concepto de hábitat no puede definirse solamente como un espacio, sino que siempre involucra una serie de elementos interactuando que pueden desarrollarse en un ambiente (natural, físico, psíquico, etc.) o en diferentes ambientes y, que requieren construirse con fines analíticos.

A diferencia de las ciencias naturales donde el hábitat es el objeto de estudio por sí mismo, en las ciencias humanas y en las ciencias sociales el hábitat es el espacio construido en términos heurísticos donde se realizan las prácticas humanas y sociales. Por ello, el interés analítico no reside en el hábitat como espacio, sino en cómo este hábitat limita o posibilita las competencias de los actores, ya sea a nivel individual o social. Por tanto, el objeto de estudio del hábitat desde esta perspectiva, se centra en el análisis de las relaciones que establece el sujeto (individual o social) con su ambiente (construido para fines analíticos a partir de los múltiples y diversos entornos). La relación fundamental que se establece entre el sujeto y su ambiente es la de habitar, en cualquiera de sus niveles y sentidos. Lo anterior, no hace sino confirmar el carácter interdisciplinario de los estudios del hábitat.

El objeto de estudio del hábitat como disciplina es el habitar del ser humano en los distintos entornos. Reconoce por tanto la complejidad que implica su objeto de estudio y la necesidad de conocimientos de otras disciplinas y ciencias para abordar los

fenómenos de estudio. Por ello, podemos señalar la naturaleza inter y trans disciplinaria que tiene el estudio del hábitat. Dado lo anterior, al conjunto ordenado y sistemático que se ha construido alrededor de este objeto de investigación lo hemos llamado Ciencias del Hábitat, las cuales podríamos definir como el conjunto de disciplinas que proporcionan los conocimientos adecuados para la comprensión y el análisis del habitar del ser humano (tanto en lo individual y lo social) en sus diferentes entornos.

El carácter interdisciplinario y transdisciplinario de la Ciencias del Hábitat posibilita el diálogo y la discusión entre diferentes disciplinas y se convierte en el elemento central a lo largo de la vida estudiantil en la FH-UASLP, la cual cuenta con seis carreras: Arquitectura (Arq), Conservación y Restauración de Bienes Muebles (CRBM), Diseño Gráfico (DG), Diseño Industrial (DI), Diseño Urbano del Paisaje (DUP) y Edificación y Administración de Obras (EAO). Aunado a este enfoque interdisciplinario, la facultad cuenta también con un enfoque sistémico y un enfoque estratégico.

Señalamos antes, que el ser humano habita una serie de entornos y que todos estos entornos se encuentran interrelacionados. Por tanto, podemos inferir que el hábitat como construcción epistemológica y analítica es un sistema que se genera a partir de interrelacionar diferentes elementos con el fin de comprender un fenómeno del habitar en un contexto determinado arbitrariamente. El enfoque sistémico consiste en asumir los fenómenos estudiados como si fueran un sistema ya que se parte de la idea de que estos fenómenos comparten las características de integridad y complejidad (Van Gigch, 1981). Es decir, las Ciencias del Hábitat no asumen que las diferentes construcciones del hábitat sean por sí mismos un sistema, sino que a partir de analizar el hábitat como si fuera un sistema es posible mejorar el conocimiento y la comprensión de él. Este enfoque privilegia el estudio considerando el hábitat como un sistema abierto y complejo

El enfoque estratégico tiene como idea central la existencia de una realidad compleja, la cual requiere se actúe "racionalmente, con una direccionalidad compartida y con la intención de transformar o cambiar la realidad" (Arellano, 2004, p. 12). Sin embargo, dicha transformación o cambio debe de realizarse teniendo en mente al "otro" ya que toda intervención estratégica implica un reajuste o reequilibrio que genera una reacción autónoma de otros actores. Desde esta perspectiva, las Ciencias del Hábitat se preocupan por analizar fenómenos y problemas del habitar en contextos altamente dinámicos a través de métodos y herramientas que construyan una visión integradora, compleja y racional de la realidad y que asume es imposible deslindar al sujeto de su entorno.

Comprender los fenómenos del habitar humano requiere de una visión integrada en tres elementos fundamentales que permita estructurar tanto teorías como métodos y son: 1) interdisciplinariedad, 2) enfoque sistémico y 3) enfoque estratégico. Estos tres elementos permiten construir objetos de estudios que tengan como tema central el habitar y que no pierdan su capacidad de comprensión y explicación en aras de buscar una explicación sencilla. Por el contrario, se parte de aceptar que la complejidad es inevitable y en cierto punto deseable para detonar el conocimiento desde las Ciencias del Hábitat.

Como se puede observar, el desarrollo epistemológico que da sustento a las Ciencias del Hábitat es el constructivismo, ya que se asume que el habitar humano que es el problema central de estas ciencias, construye su objeto de estudio con el objetivo de explicar y comprender su realidad. Se parte de que la realidad social “se entiende como una construcción del mundo de la vida cotidiana que emerge como consecuencia de las capacidades interpretativas de los sujetos directamente implicados en ellas [...] seres cognoscentes creadores de significados y acciones con sentido” (Camejo, 2006, p. 7). En este sentido, el ABP se convierte en una estrategia que permite integrar al estudiante en el desarrollo de un proyecto complejo y significativo cuyo objetivo es fortalecer sus competencias y habilidades.

El ABP resulta una herramienta que, en su uso en la educación de adultos jóvenes, integrados o en camino de integrarse al mercado laboral, fortalece sus competencias de crítica, reflexión y autoaprendizaje necesarias en un contexto dinámico y siempre cambiante. Entre sus características se encuentra que: 1) permite estructurar una metodología de trabajo interdisciplinaria, 2) fomenta la integración de asignaturas y, 3) obliga al alumno a interactuar con el entorno y otros actores tanto dentro como fuera de la universidad. Todo lo anterior es posible, en la medida que “los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (Maldonado, 2008, p. 161).

El trabajo colaborativo es también una estrategia de aprendizaje que fortalece la interdisciplina, el pensamiento sistémico y el pensamiento estratégico, ya que implica una reciprocidad entre los miembros del equipo de trabajo para escuchar y tomar decisiones; compartir experiencias y conocimientos a partir de la cooperación e interacción entre los miembros del grupo. Para lograr que el trabajo colaborativo realmente desarrolle un conocimiento significativo se requiere: a) interactividad para generar una reflexión común que permita el intercambio de conocimientos, competencias y habilidades entre los participantes; b) la cooperación como principal

mecanismo de coordinación ya que permite desarrollar herramientas de comunicación más efectivas que fomentan la crítica y discusión de forma más asertiva y; c) la argumentación como base para la discusión, la persuasión y la toma de decisiones entre los diferentes actores del proyecto.

Integrar el trabajo colaborativo al ABP permite construir el Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC), el cual implica que la "clase se convierte en un diálogo entre estudiantes-estudiantes y estudiantes-profesores, los estudiantes tienen un rol activo, dentro de su equipo, aprenden a recibir ayuda de sus compañeros de clase y también a ayudarse mutuamente, enriqueciendo sus procesos cognitivos" (Maldonado, 2008, p. 167). El ABPC permite consolidar los lazos entre los participantes transformando el aula en una comunidad de aprendizaje al "promover el trabajo en equipo, la enseñanza integrada e interdisciplinaria donde una misma situación problemática sea analizada y manejada desde varias perspectivas con una óptica global" (Maldonado, 2008, p. 168).

Es necesario para que el ABPC detone el aprendizaje significativo y permita estructurar la comunidad de aprendizaje que el proyecto cuente con las siguientes características:

- Deben estar centrados en el estudiante y dirigidos por el estudiante.
- Los proyectos deben estar claramente definidos, es decir, un inicio, un desarrollo y un final.
- Su contenido debe ser significativo para los estudiantes, que pueda ser directamente observable en su entorno.
- Contener problemas del mundo real.
- Ser una investigación de primera mano.
- Ser sensible a la cultura local y culturalmente apropiado.
- Debe conectar lo académico, la vida y las competencias laborales.
- Propiciar oportunidades de retroalimentación y evaluación por parte de los expertos.
- Promover oportunidades para la reflexión y la auto evaluación por parte del estudiante (Maldonado, 2008, p. 169).

Podemos concluir este apartado señalando como el ABPC puede convertirse en una estrategia didáctica pertinente al desarrollo epistemológico, teórico y metodológico de las Ciencias del Hábitat, ya que permite integrar el trabajo interdisciplinario, el enfoque sistémico y el enfoque estratégico en la construcción de problemas y soluciones a los fenómenos del habitar. A su vez, resulta una estrategia atractiva para

los alumnos de educación superior (en especial para aquellos que se encuentran en los últimos semestres y que se han integrado o están por integrarse al mercado laboral) ya que permite reflexionar los conocimientos, competencias y habilidades adquiridos entre pares y con expertos a partir de un proyecto colaborativo situado en la realidad.

Taller de Síntesis IX Interdisciplinario (TSIXI): la elaboración de proyectos de intervención del hábitat en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FA-UASLP)

La Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FA-UASLP) tiene sus orígenes en la creación de la carrera de Arquitectura en 1972 aunque es hasta 1977 que se constituye como entidad académica "Unidad del Hábitat". Actualmente la FH-UASLP cuenta con seis programas académicos de licenciatura que son: Arquitectura (Arq.), Conservación y Restauración de Bienes Muebles (CRBM), Diseño Gráfico (DG), Diseño Industrial (DI), Diseño Urbano y del Paisaje (DUP) y Edificación y Administración de Obras (EAO). La misión de la FH-UASLP es la siguiente:

La Facultad tiene como misión, crear el medio habitable del ser humano, tanto en lo individual como en lo social, a través de la formación de profesionales que coadyuven en su concepción, adecuación, preservación, transformación, desarrollo y realización. Aborda el problema del hábitat como totalidad, teniendo como principio y fin último de preocupación el entorno humano (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 9)

El taller es una materia que se imparte del semestre uno al décimo y donde se desarrollan los proyectos de síntesis. Se asume la síntesis "como nivel cognitivo, [que] representa una concepción mayor que la integración y sobre todo va más allá del pragmatismo" (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 56). Estos talleres de síntesis trabajan de manera horizontal al generar proyectos que requieren que los alumnos discutan y construyan a partir de un problema. El problema elegido para estos talleres trata de involucrar los conocimientos, competencias y habilidades que los alumnos se encuentran desarrollando en las materias que se encuentran cursando en el semestre. Resalta que el taller es una materia que se imparte de manera colegiada, por lo que cuenta con varios profesores con el fin de enriquecer la labor de facilitación del aprendizaje. Estos talleres tienen como objetivo: "la reflexión profunda y la sociabilización del proyecto" (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 56)

La síntesis que se busca en los talleres de la FH-UASLP tiene tres lógicas: 1) la síntesis conceptual, que es la relación que se establece entre los diferentes saberes del Hábitat; 2) la síntesis instrumental, es decir, las relaciones que se establecen entre los conocimientos y su aplicación o ejecución en los proyectos y; 3) la síntesis académica, que implica la coordinación del trabajo coordinado entre los diferentes integrantes de la organización con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos académicos de la FH-UASLP (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019). La importancia de los talleres radica en que estos son el factor que mueve los procesos y acciones de trabajo de todos los integrantes de la Facultad, “de las autoridades de la misma, de las diferentes instancias académico-administrativas, pero también y sobre todo de los actores principales del proceso educativo, que son los maestros y los alumnos” (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 65)

En el caso del Taller de Síntesis IX Interdisciplinario (TSIXI), este se encuentra ubicado en el noveno semestre de todas las licenciaturas de la FH-UASLP y consta de 6 horas prácticas y 6 horas de trabajo adicional del estudiante, lo que genera un total de 12 horas a la semana y cuyo valor es de 12 créditos. Consta de dos objetivos generales:

Desarrollar el pensamiento y el trabajo interdisciplinario, para que el estudiante aborde y resuelva problemas complejos y fundamentales desde la perspectiva de los estudios del Hábitat a partir de un proyecto integral, cuyo abordaje favorezca la intercomunicación y el enriquecimiento recíproco de quienes participan.

Poner en práctica el trabajo colaborativo entre disciplinas en relación a la definición de una necesidad y a cómo abordar el problema de manera interdisciplinaria en donde se promueva que el énfasis social involucre al habitante en todos los niveles y dimensiones (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 3).

Aunado al TSIXI, los alumnos cursan una materia electiva de profundización de énfasis centrada en la disciplina de la licenciatura a la cual pertenece y dos materias electivas de profundización común. Salvo el curso de la materia electiva de profundización de énfasis, las demás materias se cursan en grupos integrados por alumnos de las seis licenciaturas de la FH-UASLP. Hay una oferta de cuatro materias electivas de profundización común que son: Formulación y argumentación de proyectos de investigación; Debates críticos del hábitat; Laboratorio de modelos de negocios e

inserción laboral y; Taller de diseño comunitario, participativo y sustentable. La idea central es que estas materias permitan construir un verdadero diálogo interdisciplinario entre los alumnos del noveno semestre. Cabe señalar, que ésta es una materia que se imparte de manera colegiada, por lo que cada salón cuenta también con un grupo interdisciplinario de catedráticos que actúan como facilitadores y guías en el desarrollo del proyecto.

El contenido de la materia de TSIXI se estructura en tres unidades con los siguientes objetivos por unidad:

Unidad 1. Identificar colaborativamente fenómenos, demandas y necesidades con sentido de responsabilidad social para la obtención de un diagnóstico asertivo haciendo énfasis en el trabajo en equipo y colaborativo.

Unidad 2. Crear una base conceptual con elementos de materialidad, expresión y criterios específicos de intervención integral en la prefiguración de un proyecto integral.

Unidad 3. Formalizar contenidos, procesos y evaluación de la intervención integral de un anteproyecto o proyecto ejecutivo, y sus posibles aplicaciones y líneas de ejecución (Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2013, p. 4).

Para el desarrollo del trabajo del TSIXI se trabaja en función de la elaboración de un proyecto que incluye tres momentos: 1) la problematización y diagnóstico, 2) el diseño de propuestas de solución al problema identificado y, 3) la gestión del proyecto. Por ello, se decidió el ABPC como estrategia principal ya que permite construir a partir de la interdisciplina, lo sistémico y lo estratégico. Sin embargo, a diferencia de otros talleres de síntesis en la FH-UASLP se ha optado por un ajuste importante y es que no se trabaja para desarrollar una solución a un problema planteado por los docentes, sino que la problematización y la elección del problema recae en los alumnos.

Con la finalidad de que los alumnos cuenten con información y que las problemáticas sean reales, la FH-UASLP ha realizado convenios con diferentes instancias gubernamentales con el fin de colaborar en el desarrollo de proyectos a partir de problemáticas que se estén generando, entre las últimas autoridades se encuentran los municipios de Venado y el parque Tangamanga I y en el momento de escribir

este documento se encuentra trabajando con el municipio de Santa María del Río, todos en San Luis Potosí. Sin embargo, es necesario resaltar que a pesar de que los municipios parecen tener claro el proyecto, parte del trabajo que realizan los alumnos del TSIXI consiste en problematizar más allá de lo que las autoridades solicitan en un primer momento.

La problematización en el TSIXI implica en un primer paso identificar a todos los actores relevantes, tanto gubernamentales como no gubernamentales, con el fin de conocer como cada grupo percibe la realidad y expresa los problemas identificados, así como sus posibles causas. A diferencia de los talleres de síntesis donde los docentes plantean un problema estructurado a los alumnos para que estos se enfoquen en buscar y desarrollar soluciones, el TSIXI motiva a los alumnos a que sean ellos quienes analizan la problemática a través de un diagnóstico estratégico que permita identificar el problema estratégico sobre el cual ellos trabajarán. Así es como los alumnos toman un papel protagónico desde el inicio del proyecto ya que serán ellos quienes deberán coordinar a los diferentes actores relevantes y beneficiarios con la finalidad de convertirse ellos mismos en facilitadores entre las autoridades y la comunidad. La problematización y el problema mismo no son definidos arbitrariamente por los alumnos, sino que estos en una labor de acompañamiento facilitan la construcción y definición del problema a partir del trabajo coordinado de autoridades y comunidad.

El diagnóstico tradicional tiene como premisa básica una visión estructurada del mundo donde es posible conocer las variables y sus dinámicas y donde el objetivo es identificar a partir de los síntomas las acciones que deben de llevarse a cabo para corregir la situación actual. El diagnóstico estratégico a diferencia del diagnóstico tradicional que centra su atención en los síntomas y por tanto se estructura en función al control y la corrección, parte de construir "realidades posibles desde el criterio de la viabilidad, para encontrar el problema estratégico" (Arellano, 2004, p. 78). La construcción de realidades posibles o viables tiene como detonante la misión estratégica (ya sea de la organización o del proyecto) que se convierte en la imagen ideal que se desea alcanzar. Sin embargo, en el proceso del diagnóstico se complementa generando una imagen real de la actualidad.

La imagen real que se genera a partir del diagnóstico estratégico no es una imagen única, que aprehende toda la realidad. Más bien son realidades posibles que permiten y cuya finalidad es que el estratega: "piense en las varias realidades que son posibles de darse y, lo que es más importante, de construirse. Se trata de pensar en la viabilidad y, como tal, pensar en términos de posibles situaciones de construir, influir,

impactar” (Arellano, 2004, p. 79). Como se puede inferir, en la medida de que el diagnóstico estratégico sea capaz de incorporar las múltiples miradas de los actores relevantes, así como de los beneficiarios, usuarios y/o comunidades involucradas es posible incrementar la complejidad y por ende, los escenarios posibles, lo que sin duda enriquece el análisis.

La acción estratégica desde esta perspectiva del diagnóstico estratégico se analiza después de construir el problema estratégico, el cual puede definirse como “la diferencia entre lo deseado y lo que se tiene, efectuando un corte de espacio-tiempo posible” (Arellano, 2004, p. 79). La primera unidad del programa del TSIXI concluye precisamente con la generación de un diagnóstico estratégico que se construye de manera colaborativa entre estudiantes, autoridades y comunidad. Como podemos observar, la idea de que los alumnos problematicen y generen el diagnóstico los obliga a asumir el rol de facilitadores y el carácter colaborativo entonces traspasa los ámbitos el aula pues incluye a un gran número de nuevos actores con lo cual se logra también un mayor impacto, pues el aprendizaje de los estudiantes también trasciende hacia las autoridades y la comunidad, lo cual genera una característica especial en el desarrollo del proyecto que es la Investigación-Acción Participativa (IAP).

La IAP puede conceptualizarse como:

un proceso continuo de transformación en los que participan individuos como sujetos que investigan y evalúan por medio de acciones colectivas [...] el conocimiento se convierte en un elemento crucial que permite a la gente capacitarse y tener posibilidades de decir cómo les gustaría que fuera su mundo y cómo dirigirlo (Park, 1992, p. 137).

Trabajar el proyecto del TSIXI desde un enfoque IAP permite que la colaboración entre estudiantes, autoridades y comunidad se pueda mantener a lo largo del semestre y que no solo el diagnóstico integre a los diferentes actores, sino que en las etapas de diseño y gestión también se construya colaborativamente. Esta perspectiva de trabajo fomenta que los diversos actores del proyecto asuman una actitud autónoma que deriva en que cada actor “confíe en sí mismo, crea en su propia capacidad y llegue a la autodeterminación, como en apoyarlo para que llegue a ser autosuficiente” (Park, 1992, p. 139). La IAP es entonces un mecanismo que permite intervenir sobre la realidad social a través de la organización de actores sociales y donde la investigación académica se convierte en un factor que cataliza el empoderamiento de estos actores. “En la IAP el camino que conduce a la generación del conocimiento a la utilización del

mismo, es directo, ya que los mismos actores se encuentran involucrados en ambas actividades” (Park, 1992, p. 141).

En la segunda unidad del TSIXI se construye la propuesta conceptual de solución bajo la misma lógica de trabajo colaborativo. Las propuestas diseñadas son concebidas como proyectos de intervención del hábitat. Desde esta perspectiva, asumimos que el espacio y las relaciones sociales que en él se establecen es siempre polisémico, es decir, que admite lecturas diferentes. Sin embargo, necesitamos recordar que los fenómenos del hábitat debido a su complejidad requieren que disciplinas como la arquitectura, el diseño industrial y/o el urbanismo, tan solo para señalar algunas, establezcan un dialogo interdisciplinar cuyo fin es “la idealización conceptual y la realización material [... es así, que] bajo el nombre genérico de práctica proyectual [se puede] definir la finalidad de esta práctica como la conformación del espacio o la producción social del espacio” (González, 2007, p. 20), que también denominamos hábitat.

El desarrollo de propuestas conceptuales se realiza bajo el criterio de que todo hábitat tiene un sentido, es decir, se significa. Lo cual implica que no podemos concebir la intervención como un proyecto en un espacio neutro y libre de relaciones sociales. Por el contrario, en el TSIXI considera estratégico y sistémico partir de que todo hábitat pertenece a un sistema y que “la lógica del sistema se desdobra en todos los niveles de la vida cotidiana y es responsable de la orientación de la sociedad, la cual se nos presenta como la única posible y deseable” (González, 2007, p. 33). De aquí la necesidad de que el proyecto que se desarrolle sea construido de manera colaborativa entre todos los actores, lo que genera no solo un diálogo interdisciplinario, sino una apertura en el espectro de posibilidades viables en la transformación social.

Una visión dominante en el diseño es aquella que considera la preeminencia de la parte proyectual sobre la materialización. Es decir, “la insistencia de pensar el diseño como una actividad de coordinación hace que se incline más hacia la primera parte, la de la idea, con un cierto desprecio hacia la ejecución” (González, 2007, p. 41). En la FH-UASLP se asume que la actividad proyectual “está formada por un doble proceso: concepción o ideación y plasmación física o material de la idea; ambos aspectos unidos de manera indisoluble” (González, 2007, p. 41). Por ello, se considera como estratégica la gestión, ya que es a través de ella es que se logran integrar estos dos aspectos de manera indisoluble.

Por último, la tercera unidad del TSIXI tiene como objetivo formalizar la propuesta de intervención a través de un anteproyecto o proyecto ejecutivo guiado por los

supuestos de la gestión estratégica. Es decir: 1) no existe una separación entre la parte conceptual y la parte material; 2) la propuesta conceptual es resultado del trabajo colaborativo entre estudiantes, autoridades y comunidad; 3) hay un análisis de factores internos y externos que permite identificar recursos y límites que el proyecto enfrentará y; 4) se asume que no hay una sola solución correcta y la importancia de la colaboración no para identificar la solución en términos técnicos sino en función de la capacidad del proyecto para construir una propuesta resultado de la discusión de todos los actores involucrados.

Como podemos observar, la elaboración de proyectos de intervención del hábitat que propone el TSIXI está basada en el ABPC con el fin de que se integren dentro de los supuestos de estos proyectos la interdisciplina, el pensamiento sistémico, el pensamiento estratégico y los principios de la IAP. Estructurar estos elementos ha permitido fomentar en el aula procesos de aprendizaje significativo que acerca a los estudiantes a la realidad laboral y social que han de enfrentar. Así mismo, se fortalecen los mecanismos de cooperación entre estudiantes, docentes, autoridades y comunidad, estrechando los lazos entre ellos y convirtiéndose en una comunidad de aprendizaje para todos los actores y que trasciende los límites del aula.

Conclusiones.

En la FH-UASLP como parte del modelo educativo de la UASLP se parte de un enfoque constructivista donde se privilegia la formación basada en competencias. Desde este enfoque, el proceso educativo se ve como una continua interacción entre el sujeto y su medio que se materializa en la transformación del sujeto o de su entorno. Se reconoce también, que este proceso adquiere una complejidad distinta cuando se trata de adultos, ya que parte de dos dimensiones distintas. La primera es la relación entre el individuo y el conocimiento. En el caso de los adultos, es necesario saber qué conocimiento adquirirá, así como el valor que este tendrá en su vida. Una segunda dimensión es el rol que juega la experiencia y los conocimientos previos en el desarrollo de nuevo conocimiento. En función a estos supuestos una de las estrategias fundamentales de aprendizaje es el ABP.

El ABP, sin embargo, se constituye a partir de las necesidades epistemológicas que plantean las Ciencias del Hábitat. Estas ciencias estudian la relación del ser humano con el entorno desde diferentes perspectivas y su finalidad es la comprensión de estas diferentes relaciones. Por tanto, han desarrollado tres principios básicos que guían su análisis. El primero es el carácter interdisciplinario de los objetos de estudio

que se plantean. Se asume que las relaciones que se establecen entre el ser humano y su hábitat revisten de una complejidad tal que requiere comprenderse a partir de la interdisciplina. El segundo es el enfoque sistémico, el cual nos permite analizar y comprender la realidad a partir de estructurarla como si fuera un sistema con lo cual detona el énfasis en las relaciones y no solo en los resultados, además que permite integrar diferentes elementos. Por último, el pensamiento estratégico construye el entorno como un sistema de relaciones con los otros, lo que posibilita un diálogo dinámico entre los actores y su entorno.

A partir de los principios de interdisciplina, enfoque sistémico y estratégico, el ABP se modifica privilegiando el sentido de colaborativo en el desarrollo de proyectos. Así se genera el ABPC el cual se caracteriza por consolidar los lazos entre los participantes y generar una verdadera comunidad de aprendizaje. Vale la pena señalar que los Talleres de Síntesis de la FH-UASLP del semestre uno al octavo tienen un énfasis en el desarrollo de soluciones, razón por la cual, el desarrollo del proyecto se detona a partir del análisis de una problemática que determina el planteamiento de un problema estructurado.

En el caso del TSIXI, éste está integrado por alumnos de noveno semestre de las seis carreras: Arq, CRBM, DG, DI, DUP y EAO, las cuales trabajan en grupos interdisciplinarios tanto en estudiantes como en docentes. Los proyectos de intervención del hábitat en el TSIXI también tienen como estrategia el ABPC, pero cuenta con dos grandes diferencias. La primera de ellas es que la comunidad de aprendizaje se amplía, ya que se generan proyectos reales a través de la vinculación de la FH-UASLP con autoridades y bajo los principios de la IAP se incluye también a las comunidades donde habrá de realizarse la intervención. Así, el trabajo colaborativo se da entre el TSIXI, las autoridades y las comunidades a lo largo del proyecto. El segundo elemento, es que la elaboración del proyecto no parte de un problema estructurado por los docentes, sino que se les transfiere a los alumnos la responsabilidad de realizar de manera conjunta con autoridades y comunidad el análisis de la problemática y el planteamiento del problema.

El proyecto de intervención del hábitat que se genera en el TSIXI se compone de tres elementos. El primero de ellos es el análisis de la situación problemática y la elaboración de un diagnóstico estratégico. El segundo, es la elaboración y evaluación de propuestas de solución y por último, el tercero es la elaboración de un anteproyecto o proyecto ejecutivo. En el proceso de elaboración, sin embargo, el proyecto se construye de manera colaborativa en sus tres etapas entre los estudiantes del TSIXI,

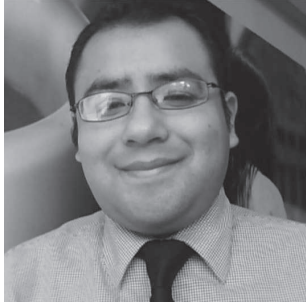
las autoridades y la comunidad. Así mismo, se considera necesario en todo momento, tener en cuenta que no es posible separar ninguna de las etapas, ya que todo es parte de un mismo proceso, esto ayuda a gestionar el proyecto.

Como resultado de los trabajos del TSIXI se han logrado la firma de convenios para llevar a cabo algunos de los proyectos desarrollados por los alumnos. Lo anterior, ha despertado el interés de diferentes autoridades, por lo que se ha facilitado su vinculación con la FH-UASLP permitiendo con ello contar con el interés por seguir las colaboraciones. Así mismo, incorporar a las autoridades y comunidades en la elaboración del proyecto ha permitido ampliar la comunidad de aprendizaje y generar un mayor impacto del proyecto, aunque este al final no se concrete. Por último, para los alumnos ha sido un detonante para trabajar de manera interdisciplinaria resultando en la presentación de tesis colaborativas entre alumnos de las diferentes carreras. También les permitió tener un acercamiento a la práctica profesional de aquellos que no se han incorporado al mercado laboral y a quienes sí lo han hecho les generó un proceso reflexivo que enriqueció su quehacer profesional.

Referencias

- Arellano Gault, D. (2004). Gestión estratégica para el sector público. Del pensamiento estratégico al cambio organizacional. México, DF: Fondo de Cultura Económica.
- Camejo R., A. (2006). La epistemología constructivista en el contexto de la post-modernidad. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 14(2), 1-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181/18153297007>
- Di Bitetti, M. (2012). ¿Qué es el hábitat? Ambigüedad en el uso de jerga técnica. *Ecología Austral*(22), 137-143.
- Eraso Checa, F., Nárvaez Solarte, J., Lagos, C., Escobar, E., & Eraso, O. (Mayo-Agosto de 2014). Aprendizaje significativo por investigación: propuesta alternativa. *Revista Científica*(19), 158-167.
- Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2013). Programa Analítico Taller IX Interactivo. Obtenido de Mapa Curricular Plan 2013 FH-UASLP: http://habitat.mapas.uaslp.mx/eao/2013/Materias_Eao/n9_1.pdf
- Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2013). Reestructuración Académica y Curricular 2013. Facultad del Hábitat. Para el Plan de estudios 2013. Obtenido de Facultad del Hábitat: <http://habitat.uaslp.mx/Documents/Academica/propuesta.curricular.2013.pdf>
- Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2019). Misión Visión de la Facultad del Hábitat. Obtenido de Facultad del Hábitat de la

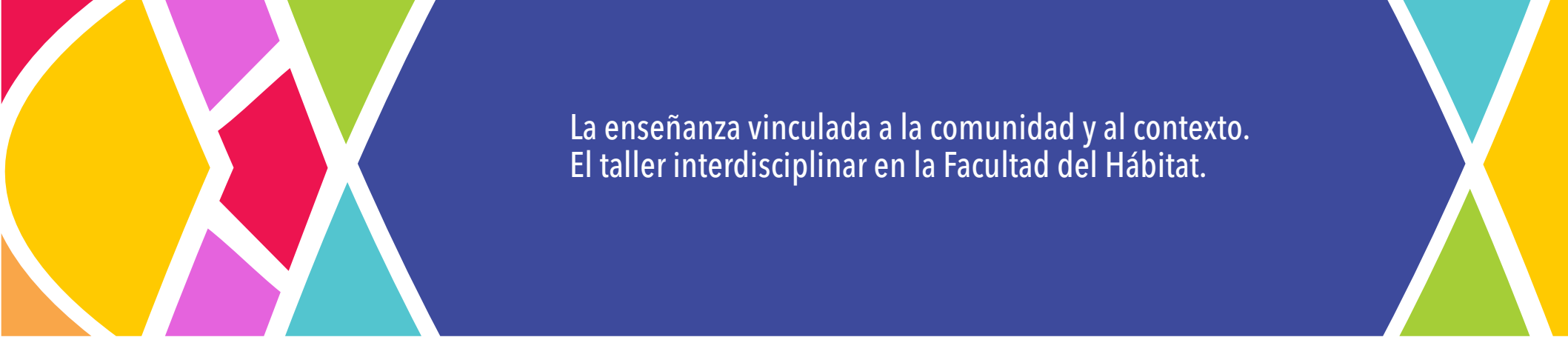
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí: <http://habitat.uaslp.mx/institucional/mision-vision>
- González Ochoa, C. (2007). El significado del diseño y la construcción del entorno. México, DF: Designio.
- Maldonado Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus. Revista de Educación*, 14(28), 158-180.
- Muñoz Cano, J., & Maldonado Salazar, T. (2011). Aprendizaje con base en proyectos para desarrollar capacidades de problematización en educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(1), 1-19.
- Olmedo Torre, N., & Farrerons Vidal, O. (2017). Modelos constructivistas de aprendizaje en programas de formación. Catalunya, España: OmniaScience.
- Park, P. (1992). Qué es la investigación-acción participativa. Perspectivas teóricas y metodológicas. En M. Salazar, *La investigación-acción participativa. Inicios y desarrollos* (págs. 135-174). Madrid, España.: Editorial Popular.
- Undurraga Infante, C. (2007). *¿Cómo aprenden los adultos? Una mirada psicoeducativa*. Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Van Gigch, J. (1981). *Teoría General de Sistemas*. México, DF: Trillas.



Jaime Javier Loredo Zamarrón

Docente del Posgrado de la Facultad del Hábitat desde el 2004. Con estudios de Licenciatura en Mercadotecnia, Maestría en Administración y Políticas Públicas y Candidato a Doctor en Estudios del Desarrollo. Experiencia profesional como consultor en el diseño y gestión de proyectos públicos y privados de planeación estratégica, inteligencia y desarrollo de mercados y, elaboración y evaluación de políticas públicas; así como en el sector público en los tres niveles de gobierno. Mención Honorífica en el Premio Nacional de Administración Pública 2004 convocado por el Instituto Nacional de Administración Pública para Investigación Teórica y Aplicada. Ganador del Premio 20 de Noviembre de Literatura Manuel José Othón en las ediciones 2000, 2003 y 2010. Líneas de Investigación: Epistemología, Teoría y Métodos para la Ciencias del Hábitat; Diseño y Gestión Urbana; Políticas Públicas Urbanas y; Administración y Gestión Estratégica del Sector Constructivo.

jaime.loredo@fh.uaslp.mx



La enseñanza vinculada a la comunidad y al contexto. El taller interdisciplinar en la Facultad del Hábitat.

María Elena Molina Ayala

Resumen: El presente trabajo comparte la experiencia de enseñanza-aprendizaje obtenida a partir de las intervenciones realizadas por estudiantes y profesores de la Facultad del Hábitat de la UASLP en diferentes comunidades rurales y rururbanas de San Luis Potosí. Con ello se muestra que se trabajó de manera colaborativa e interdisciplinar la solución de un proyecto integral de carácter social, donde fue clave el diseño participativo. De tal manera que con ello se muestran las dinámicas de acercamiento al lugar, la forma de establecer el diagnóstico de la condición del mismo, los procesos y herramientas metodológicas para abordar el problema, el establecimiento de premisas y concepto de diseño, así como las propuestas de solución integral.

Palabras clave: trabajo colaborativo, interdisciplina, proyecto integral.

Abstract: This work shares the teaching-learning experience obtained from the interventions made by students and teachers of the Faculty of Habitat of the UASLP in different rural and Rwandan communities of San Luis Potosí. This shows that the solution of a comprehensive social project was worked collaboratively and interdisciplinary, where participatory design was key. In such a way that this shows the dynamics of approach to the place, the way to establish the diagnosis of the condition of the same, the processes and methodological tools to address the problem, the establishment of premises and design concept, as well as the proposals of integral solution.

Keywords: collaborative work, interdiscipline, comprehensive project.

Este escrito inicia con una reflexión en torno a una conversación sostenida con el arquitecto Fernando González Gortázar en la que expresamente se le preguntó ¿Cuál puede ser la mayor aportación que puede hacer un docente a sus estudiantes, que los lleve a generar una arquitectura que realmente responda a la necesidad de la sociedad y sea su retrato?

En su contestación señaló, no hay que dar tanta importancia a la enseñanza de la arquitectura persé, en el fondo todos somos autodidactas, lo importante es dar a los estudiantes libertad y seguridad a las oportunidades de hacer libremente su autorretrato al llevar a cabo el proceso de reflexión de las lógicas de producción arquitectónica. Enseñando a partir del entendimiento de que deben ser críticos, ser selectivos y tomar lo que se asemeja más a la esencia de lo que son, recorriendo su propio camino. Esto reivindicará la arquitectura porque logrará que los estudiantes regresen a los procesos de reflexión, de análisis y acercamiento que permita recuperar la visión de comunidad. La arquitectura es una forma de humanismo, es por ello que se deben repensar las formas de relación y producción de lo arquitectónico desde lo social.

Hay dos asuntos importantes que en este trabajo se retoman de esta conversación, el primero que es el hablar del autoretrato, que implica libertad para que el estudiante al concretar proyectos deje en ellos una manifestación material de lo que es, siendo crítico y tomando lo que más se asemeje a su esencia, y el segundo, igualmente importante, que tiene que ver con la vinculación hacia la sociedad a la que sirve. Esto se puede aplicar a cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier disciplina que conlleve diseñar, guiar un proceso de diseño implica por un lado, dar libertad creadora, establecer el escenario adecuado para que el estudiante se sienta en libertad de ejercer procesos mentales que le permitan producir ideas nuevas, congruentes con su forma de ser y de hacer y por otro lado, que sean respuesta a la necesidad de la comunidad; en la mayoría de las escuelas superiores de disciplinas creativas, señala Berzbach (2010), los estudiantes no reciben preparación para los aspectos sociales de la vida laboral, las escuelas superiores suelen establecer una cultura de la falta de obligación y compromiso social. El taller de diseño interdisciplinar en la Facultad del Hábitat ha buscado fomentar estos dos aspectos que son primordiales en un buen profesionalista, enfrentando además el reto de generar convergencias disciplinares en la formación de sus estudiantes.

El taller de diseño interdisciplinar de la Facultad del Hábitat.

En el año 2013 se modifica el plan de estudios de las seis disciplinas que se imparten en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en esa modificación se señala que, en el noveno semestre, todos los estudiantes cursarán un taller de manera conjunta, denominado Taller interdisciplinar. En el documento de fundamentación operativa, éste es definido como un espacio académico en el que se realizan proyectos comunes entre las 6 disciplinas, donde se reconocen y conjugan las diferencias entre saberes, lo que permite que cada una participe con un alto grado de flexibilidad y pertinencia, logrando con ello que los estudiantes generen proyectos con un pensamiento holístico y una mirada integradora. El objetivo principal del taller, es desarrollar el pensamiento y el trabajo interdisciplinario para que el estudiante aborde y resuelva problemas complejos y fundamentales desde la perspectiva de los estudios del hábitat, a partir de un proyecto integral cuyo abordaje favorezca la intercomunicación y el enriquecimiento recíproco de quienes participan, es importante poner en práctica el trabajo colaborativo entre disciplinas en relación a la definición de una necesidad y a cómo abordar el problema de manera interdisciplinar.

En su desarrollo pasa por tres etapas, una reflexiva en la que se genera un diagnóstico del lugar y su comunidad, una conceptual en la que se plantea la idea que regirá la solución, y una ejecutiva en la que se resuelve el proyecto integral e interdisciplinar desde la elaboración de un plan maestro, el diseño del espacio arquitectónico, los elementos constructivos, hasta el diseño de un objeto o de un elemento de comunicación, todas las etapas se trabajan cercanas a la necesidad social, buscando la factibilidad y viabilidad de todo el proyecto. Es importante entender en este proceso, que la coordinación entre el conocimiento de diferentes especialidades es imprescindible para resolver los más importantes problemas de nuestras sociedades, para prever las disfunciones y efectos negativos de intervenciones unidimensionales, de actuaciones dictadas sólo desde la contemplación de aquellas variables que pone en juego una única especialidad, como señala Torres (2006).

El entendimiento del trabajo interdisciplinar no es fácil, es el segundo nivel de integración disciplinar, en el que hay una verdadera reciprocidad en el intercambio de conocimiento. Este nivel, por tanto, implica la transformación de los conceptos y terminologías fundamentales, así como de metodologías de investigación y de enseñanza. Se trata según Piaget (1979), de una integración recíproca entre varias disciplinas, las cuales son a su vez modificadas dependiendo así unas de las otras, cuya cooperación aporta un enriquecimiento mutuo, es ese uno de los retos que enfrentan

no sólo los estudiantes sino también los profesores que participan impartiendo el taller. Existen diversas modalidades para trabajar la interdisciplina, tal como sugiere Kroker (1980), una que llama vacía que es aquella que aplica de una forma mecánica una suave integración de informaciones provenientes de campos disciplinares diferentes, pero que no conlleva peligros de tocar u obligar, a repensar cuestiones sociales conflictivas y otra que es la crítica, que obligaría a una deliberación colectiva de problemas públicos y a la presencia de las memorias reprimidas y silenciadas en el análisis de las experiencias de carácter socio histórico, esta última es la que se trabaja en el taller, siendo crítico, cuestionando, conjuntando saberes y resolviendo a través de compartir experiencias y formas de pensar, construyendo conocimiento.

La reflexión y el trabajo colaborativo como elementos primordiales del taller.

Siendo un taller en el que se fomenta la crítica y la libertad creadora, un elemento fundamental es el proceso reflexivo y la reflexión en la práctica, según Jiménez, Rossi y Gaitán (2007) y desde la postura de Donald Schön (1992), conceptualizar la reflexión se asume como la capacidad que tiene un sujeto de analizar su propia práctica con el fin de develar el conocimiento implícito, aquel que se constituye a partir de prácticas anteriores, y se adhiere a la conciencia en forma de habitus. Es una acción intencionada y consciente que realiza el sujeto en un afán por corregir posibles errores, analizando su práctica para transformarla, desarrollando el pensamiento práctico. Desde esta visión, la reflexión permite orientar la acción en la experiencia. Esto además permite formar estudiantes reflexivos que apliquen conocimientos de manera práctica, desde la etapa de investigación se solicita que toda la información que se obtiene de la comunidad, sea completa, objetiva, clara y analizada para definir el problema, siendo analítico no sólo de la información sino del proceso metodológico que llevó al diagnóstico, estableciendo desde un principio la factibilidad y la viabilidad del proyecto. Este proceso reflexivo se expone a través de una síntesis organizada y clara, acompañada de gráficas y de imágenes de la comunidad. Las estrategias que se utilizan para este proceso son: mesas redondas, lluvia de ideas, foros, actividades lúdicas y recreativas, así como visitas de campo.

La preparación previa a la impartición del taller.

Los profesores que participaron en la impartición del taller interdisciplinar recibieron cursos previos de preparación, si bien no todos asistieron a tomarlos, por lo menos en cada taller se integró a uno de los profesores que los atendieron. En estos cursos se les explicó en qué consiste el trabajo colaborativo e interdisciplinar, así como el proceso

Imagen 1.
Estudiante formado con globos.
Fotografía del autor.



de enseñanza aprendizaje para esta modalidad, además de ello se fortalecieron las relaciones humanas a través de actividades lúdicas en las que participaron los profesores con entusiasmo, asunto clave si se quiere trabajar de manera colaborativa. Se intercambiaron ideas y posturas críticas.

Se llevaron a cabo diversas dinámicas que permitieron clarificar la misión y la visión del profesor en el taller, una de ellas fue muy productiva, consistió en pedir a los profesores que representaran con globos a un estudiante y en cada una de las partes del cuerpo que formaron, pusieran lo que les gustaría que su alumno ideal tuviera como características, algunos pusieron: perseverante, dinámico, propositivo, creativo, etc., después de que establecieron todas estas cualidades, se pidió que lo pusieran al reverso y señalaran ahora que acciones tenían para obtener al estudiante que ellos querían, esto los hizo entender la importancia de su participación en el proceso. Los educandos y profesores, señalan Bilbao y Velasco (2014) asumen responsabilidades individuales. Cada participante es, y debe sentirse, responsable del resultado final del grupo. Se conecta y complementa al de interdependencia positiva. Sentir que algo depende de uno mismo y que los demás confían en la propia capacidad de trabajo aumenta la motivación. En la imagen 1 se observa a dos profesoras diseñando a su estudiante ideal, en la imagen 2 se observa a los profesores reflexionando sobre la experiencia de realizar la actividad.



Imagen 2.
Profesores en ejercicio de reflexión.
Fotografía Mario Saucedo.



Imagen 3.
Profesoras estableciendo las formas de trabajo del taller.
Fotografía del autor.

Se llevaron a cabo academias en las que se establecieron las formas de trabajo y de evaluación, se entregó a los profesores por parte del jefe de campo curricular, las rúbricas por etapa, no solo de los entregables ni de la forma de evaluar los contenidos, también se les proporcionaron rúbricas de autoevaluación para los estudiantes, los cuales no sólo se evaluaban entre sí, también establecían el desempeño de los profesores, en estas academias se analizaron las rúbricas y se hicieron ajustes que se aplicaron para todos. La idea que rigió la operatividad del taller fue el trabajo colaborativo e interdisciplinar desde su organización interna, siempre fue importante el aporte de todos los involucrados para que el taller se desarrollara adecuadamente. (ver imagen 3).

La rúbrica no solo sirvió como un elemento de evaluación, fue una guía tanto para los profesores como para los estudiantes, que contenía los criterios que asegurarían que se logran las metas de aprendizaje.

Otro asunto al que se le dio relevancia fue al de la alteridad como forma de privilegiar el dialogo en las relaciones de trabajo en el taller: docente-docente, docente-alumno, alumno-alumno, docente-alumno-comunidad, que fue utilizada como puente para la participación de todos en el proceso. La alteridad entendida como señalan Córdoba y Vélez (2016), a través de la definición de Sousa, como el principio filosófico de alternar o cambiar la propia perspectiva por la del otro, considerando y teniendo en cuenta el punto de vista, la concepción del mundo, los intereses, la ideología del otro, y no dando por supuesto que la "de uno" es la única posible, si se adquiere la

capacidad de entender al “otro” de manera objetiva y se incluye este entendimiento en el proceso de diseño y de las relaciones de colaboración de todos, se permite resolver de mejor manera los proyectos.

La elección del tema.

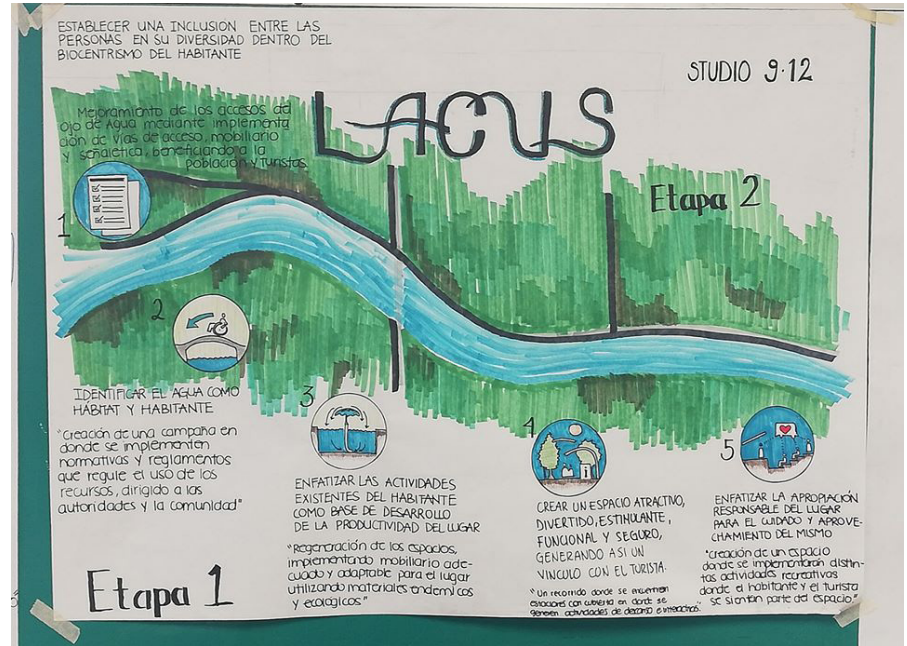
El taller interdisciplinar del plan de estudios 2013 se prueba con un tema “piloto” para afinar las estrategias de implementación, da inicio en el año 2016 y el tema que en ese momento se desarrolla es La Ex -Hacienda La Sauceda, a partir del rescate de experiencias, se determina que la elección del tema no sea arbitraria, sino que surja de una necesidad social y de un acercamiento directo con la comunidad, es ahí cuando se mira al interior de las necesidades de la propia Universidad y se identifica a El país de las maravillas, un espacio al interior de la Facultad de psicología que atiende a niños con discapacidad. Desarrollar este tema proporcionó uno de los primeros aprendizajes: no suponer que se conoce la necesidad del usuario; al mostrar a los estudiantes el tema, de inmediato se pensaron que los niños tenían discapacidad motriz y al llegar al lugar se dieron cuenta que ningún niño tenía este tipo de condición, todos eran niños con discapacidad cognitiva.

Esto abrió la puerta a buscar otras consideraciones para elegir los temas en el taller, a partir de ahí, los proyectos que se desarrollaron permitieron aprender desde la cercanía entre usuarios y estudiantes trabajando de manera participativa. Se trabajó en los municipios de Salinas y Escalerillas, en el Instituto estatal de ciegos, en el Ojo de Agua de Venado, en el Parque Tangamanga, en los municipios de Guadalcázar y Santa María del Río, en ese orden (ver imágenes 4 y 5).

Para elegir los temas que se trabajaron en los municipios se consultaron las disposiciones establecidas en la Ley General de Desarrollo Social, y la información publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de las políticas de desarrollo social en las que se estudiaron las estimaciones de pobreza del Estado, en función de esto se eligieron municipios con índices de carencia social altos.

Imágenes 4 y 5.
Visita de alumnos y profesores del taller interdisciplinar a
Guadalcázar, San Luis Potosí, 2019.
Fotografías del autor.







Los procesos.

Para iniciar los procesos de enseñanza aprendizaje, en todos los ejercicios, se llevó a cabo la presentación del taller interdisciplinar hacia los estudiantes, es importante el conocimiento y el reconocimiento del trabajo del profesor que guía cada ejercicio, una primera parte consistió en mostrar a los profesores como profesionistas, enseñarles a los estudiantes, cuáles son las fortalezas que tenía cada uno para poder apoyarlos, haciéndoles ver que se está haciendo un trabajo con humanismo, un trabajo del hombre para el hombre, como señaló Louis Kahn en algún momento.

Además de la presentación de los profesores se les mostraba el método que se iba a seguir en cada etapa, la forma en que iban a ser evaluados e iban autoevaluarse, así como la planeación de todo el curso, esto fue importante porque les daba certeza de que todo estaba planeado y había un objetivo claro a perseguir.

Dado que se iba a trabajar de manera colaborativa e interdisciplinar era importante establecer buenas relaciones entre los estudiantes y entre los profesores, por lo que en la primera semana de trabajo del taller se hicieron ejercicios lúdicos y ejercicios de integración, hubo momentos en que se tuvo que enfrentar la resistencia por parte de los estudiantes a realizar estas actividades porque pensaban que era pérdida de tiempo, estaban muy condicionados a sólo dedicarse en los horarios de taller a trabajar y no convivir entre ellos, fue uno de los estereotipos que fue necesario romper para poder plantear formas nuevas de trabajar. Trabajar de manera colaborativa según Solla y Graterol (2013) permite que en una situación en la cual uno aprende junto al otro, cada miembro no sólo se ocupa por su propio rendimiento y comportamiento sino también por el de su compañero. Estando en relación, el sujeto considera su aporte como esencial para que el otro pueda lograr su objetivo al mismo ritmo de los demás integrantes del equipo. De hecho, cuando los estudiantes trabajan juntos, aprenden de la misma manera.

Establecido el buen ambiente de trabajo entre los participantes, se buscaron puntos de encuentro para forjar la interdisciplina, realizando un análisis de los procesos metodológicos que se llevan por disciplina para crear una metodología integrada, se cuidaron dos aspectos primordiales: el proceso metodológico que se iba a utilizar para diseñar y el que se llevaría para investigar, instituido cada uno de manera clara por disciplina, se generó por equipo interdisciplinar una metodología de trabajo que rigiera tanto la etapa de investigación como la de diseño.

A partir de ahí, se llevó a cabo la investigación previa del lugar, analizando desde su historia hasta el medio físico natural y artificial, la cultura, los usos y costumbres, etc. Después de la investigación documental, se realizó el acercamiento para realizar un análisis del sitio, utilizando diversas estrategias para llevar a cabo el primer contacto con la comunidad, una vez llevado a cabo el acercamiento, se analizaron los datos obtenidos con la finalidad de identificar la problemática del lugar y su comunidad, así como para establecer el planteamiento del problema, las necesidades de diseño, la comprobación del problema y establecer el programa de necesidades.

Se realizaron visitas subsecuentes en las que se establecieron nuevas herramientas de abordaje para la comunidad, acordes a lo encontrado en la primera inmersión y a los datos duros contenidos en INEGI y en CONEVAL, así como en los reglamentos y normas de construcción y el plan de desarrollo de cada lugar cuando se trató de un municipio. En el caso de los temas en los que se trabajó con Institutos como el de ciegos y El país de las maravillas, se revisaron los métodos de enseñanza aprendizaje de cada uno.

La relación con la comunidad.

Para los primeros acercamientos, se preparó a los estudiantes de manera previa, realizando dinámicas que facilitan la comunicación, no sólo entre ellos sino hacia las personas a las que van a investigar. La participación de una comunidad en el diseño del espacio, de los elementos de orientación y del objeto, no es un proceso fijo, según Geilfus (2009), existen diferentes formas de participación las cuales varían dependiendo del grado de involucramiento de la comunidad, que van desde la pasividad casi completa, al control del propio proceso, en el que las personas son actores del autodesarrollo; lo que determina realmente la participación de la gente, es el grado de decisión que tiene en el proceso. Esto es válido tanto en las relaciones entre los miembros de la comunidad y la institución de desarrollo, como dentro de las organizaciones comunitarias, de ahí a que se maneja con sumo cuidado la forma de acercamiento.

El concepto, las premisas de diseño y las propuestas de posibles soluciones.

Para generar el diagnóstico y lograr un retrato de la condición del lugar, en todos los talleres realizados, se hizo un contraste entre la información documental con la información que se pudo recabar en campo, se establecieron estrategias para la obtención de mayor información en cada nueva visita, planeando las subsecuentes

con objetivos cada vez más claros de lo que se pretendía encontrar, realizándolas de acuerdo a las necesidades de cada tema, utilizando diferentes herramientas de diseño participativo.

Los talleres tuvieron cantidades variables de participantes, hubo proyectos muy grandes como Venado, en los que llegaron a intervenir 250 estudiantes integrados en 7 talleres, con 26 profesores de las seis disciplinas trabajando de manera colaborativa y repartidos en los talleres. Hubo otros ejercicios en los que fueron grupos mucho más reducidos como los que se trabajaron en El país de las maravillas, en el que participaron 70 estudiantes en 2 grupos con 7 profesores a cargo. La cantidad de estudiantes en cada ejercicio, dependió de la matrícula por semestre y la cantidad de profesores que se asignaron dependió de las diferentes disciplinas que participaron, se procuró que hubiera en cada taller un profesor de cada una de las disciplinas participantes en el proceso.

En la etapa de materialización y para facilitar el proceso de conceptualización, a partir del diagnóstico los estudiantes establecieron premisas de diseño y plasmaron la idea que iba a regir el proceso. La elección de materiales y técnicas para representar el concepto fue libre, permitió a partir de ello, definir paletas de colores, formas, texturas y escalas con las que iban a trabajar. En paralelo a esto, se fue desarrollando el plan maestro en el que se establecieron estrategias de trabajo, alcances y cartera de proyectos. Una vez que se contó con todo este material, hubo nuevos acercamientos con la comunidad mostrando la cartera de proyectos para establecer jerarquías de abordaje de los mismos. Ver imagen 6.



Imagen 6.
Presentación de los proyectos a la comunidad.
Fotografía del autor.

Conclusiones.

En los acercamientos con los municipios, la comunidad opinó sobre lo presentado por los estudiantes orientando hacia dónde era más benéfico para la comunidad que se desarrollaran los proyectos. A partir de la elaboración de la cartera de proyectos y de las opciones que se presentaron en la comunidad se profundizó en la solución espacial partiendo del plan maestro, se hizo el diseño urbano, la parte arquitectónica, se hizo diseño de mobiliario y se estructuraron elementos de orientación y señalética, desarrollando con ello un proyecto integral además de videos que lo mostraban, con las tres etapas de diseño por las que pasaron los estudiantes: la fase reflexiva, la de conceptualización y la de ejecución, mostrándoles las propuestas generadas, además de ello, se mostraron maquetas y parte de los proyectos en planos. En el caso de los proyectos que se trabajaron con niños, los contrastes se realizaron a partir de los comentarios de profesores y autoridades, al final del proceso se invitó a algunos de los niños a conocer las propuestas.

En todos los casos se realizó una presentación ejecutiva de todos los proyectos realizados por todos los talleres en una sola exhibición, esto fortaleció el intercambio de ideas, permitió a los estudiantes y a los profesores conocer como a partir del estudio de una misma necesidad surge una diversidad de opciones de solución, tan válidas unas como otras por estar bien sustentadas. También sirvió como un espacio para que la sociedad en general se enterará de las actividades que realiza la Facultad del Hábitat.

Algunos proyectos fueron del interés de autoridades tanto municipales como estatales que le dieron seguimiento y buscaron destinar fondos para llevarlos a cabo, además de ello hubo uno en el que se realizó un convenio de colaboración entre autoridades municipales y la Facultad proporcionando a esta última un donativo en especie a cambio del proyecto.

Para los estudiantes fue muy importante poder contrastar lo planteado por ellos al interior de los talleres de diseño con las necesidades de la comunidad. Las dinámicas realizadas permiten acercar a los estudiantes al contexto con la que se van a enfrentar al ejercer la profesión, hacer propuestas cercanas a la necesidad social, vincularse con el entorno, entenderlo, dejar de lado supuestos para enfrentarse a realidades fortaleciendo el sentido de comunidad. Los enseña a trabajar de manera colaborativa e interdisciplinar, dándose cuenta de que se pueden fortalecer a partir de los saberes de las demás disciplinas. Se convierten en individuos que entienden la importancia

del trabajo colectivo. Las disciplinas que participaron en estos ejercicios fueron: arquitectura, diseño gráfico, diseño industrial, edificación y administración de obras, restauración de bienes culturales muebles y diseño urbano y del paisaje.

Referencias.

- Berzbach, F. (2014). *Psicología para creativos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Bilbao, M. del C. y Velasco, P. (2014). *Aprendizaje cooperativo-colaborativo*. México: Trillas.
- CONEVAL <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/SanLuisPotosi/Paginas/principal.aspx>
- Córdoba, M. & Vélez, C. (2016). La alteridad desde la perspectiva de la transmodernidad de Enrique Dussel. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1001-1015.
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. San José, Costa Rica: Frans Geilfus.
- Jiménez, J.A., Rossi, F. y Gaitán, C. (2017). La práctica reflexiva como posibilidad de construcción de saberes. *Aportes a la formación docente en educación física. Movimiento*, 23(2), 587-600. [fecha de Consulta 8 de Julio de 2020]. ISSN: 0104-754X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1153/115351637011>
- Kahn, L. (2002). *Conversaciones con estudiantes*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Kroker, A. (1980). *Migrating from the Disciplines*, *Journal of Canadian Studies*, 15, 3.
- PIAGET, J. (1979). La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En L. Apostel, G. Bergerr, A. Briggs & G. Michaud. *Problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades* (pp. 153-171). México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior.
- Solla, R., & Graterol, N. (2013). La alteridad como puente para la trascendencia ética. *Telos*, 15 (3), 400-413. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Torres, J. (2009). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado*. España: Ediciones Morata.



María Elena Molina Ayala

Arquitecta egresada de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Maestra en Arquitectura en el Instituto Tecnológico de Zacatecas. Doctora en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos por la UAA. Actualmente trabaja como profesor e investigador de tiempo completo, nivel V, en la Facultad del Hábitat de la UASLP con perfil PRODEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Líneas de investigación: fundamentación teórica detrás del objeto arquitectónico, diseño colaborativo e interdisciplinar centrado en el usuario, desarrollo de procesos creativos para el diseño. Difunde el quehacer arquitectónico a través de programas de radio, ponencias, coordinación e impartición de talleres de diseño, conferencias y publicaciones nacionales e internacionales.

elena.molina@uaslp.mx

Diálogo interdisciplinar en las Ciencias del Hábitat.

Martha Yolanda Pérez Barragán
Ana Ma. Delgadillo Silva
Gabriela Berenice Hentschel Montoya

Resumen: En la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FH), el tema central es el Hábitat, la transformación del este es una responsabilidad que recae en diversas disciplinas, las cuales tienen múltiples responsabilidades y se enfrentan a escalas diversas, pero todas persiguen incrementar o proporcionar habitabilidad en los espacios. Es fundamental que los diversos problemas que se abordan en las Ciencias del Hábitat se enfrenten mediante trabajo interdisciplinar, es decir, conjuntar los saberes interdisciplinares a fin de garantizar las respuestas de diseño.

Es por ello que, en la FH actualmente se trabaja un semestre de forma interdisciplinar, en el que participan alumnos de las seis carreras que la constituyen (Arquitectura, Edificación, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño Urbano y del Paisaje y Restauración de Bienes Culturales Muebles); es de interés exponer aquí la metodología, experiencias de trabajo y resultados obtenidos, a partir de la visión de los maestros que formamos el equipo de trabajo, conformado por diversas las disciplinas que atienden los asuntos relacionados con el hábitat.

Palabras clave: taller interdisciplinar, hábitat, interdisciplina, lenguaje común.

Abstract: In the Faculty of Habitat of the Autonomous University of San Luis Potosí (FH), the central theme is Habitat, the transformation of the east is a responsibility that falls to various disciplines, which have multiple responsibilities and face different scales, but all seek to increase or provide habitability in spaces. It is essential that the various problems addressed in Habitat Sciences are addressed through interdisciplinary work, that is, combining interdisciplinary knowledge in order to guarantee design responses.

That is why, at the FH, a semester is currently working in an interdisciplinary manner, in which students from the six careers that constitute it participate (Architecture, Building, Graphic Design, Industrial Design, Urban and Landscape Design and Restoration of Cultural Property Furniture); It is of interest to present here the methodology, work experiences and results obtained, based on the vision of the teachers that make up the work team, made up of various disciplines that address habitat-related issues.

Keywords: interdisciplinary workshop, habitat, interdisciplinary, common language.

Introducción

De acuerdo con Morín entendemos la interdisciplina como la relación recíproca entre disciplinas en torno a un mismo problema, situación o fenómeno concreto, pero, sobre todo, implica (o puede implicar) la transferencia de métodos de una disciplina a otra, el intercambio y colaboración de conocimientos teóricos o prácticos y la receptividad de la autocrítica y crítica en todas direcciones, es decir, de las insuficiencias, de los errores, y de sus posibles rectificaciones (Luengo, 2012). Bajo esta perspectiva, los diversos problemas que se abordan en las Ciencias del Hábitat debieran enfrentarse mediante el trabajo interdisciplinar, a fin de garantizar las respuestas de diseño.

Es por ello que, la transformación del Hábitat es una responsabilidad que recae en diversas disciplinas, las cuales tienen múltiples responsabilidades y se enfrentan a escalas diversas, pero todas persiguen un mismo fin: el diseño de un espacio habitable, atendiendo todas sus implicaciones. En este sentido cuando se trabaja en proyectos interdisciplinarios es fundamental definir el contenido y la interacción de las contribuciones de los distintos participantes disciplinares, profesionales y técnicos (Luengo, 2012).

En la FH se forman estudiantes de las carreras de: Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Edificación y Administración de Obra, Diseño Urbano y del Paisaje y Restauración y Conservación de Bienes Culturales Muebles, disciplinas que, en el noveno semestre de las carreras, coinciden con el taller de síntesis interdisciplinar que llevan de forma obligatoria los 6 programas de licenciatura. En el presente documento se expone la metodología, experiencias de trabajo y resultados obtenidos, a partir de la visión de los maestros que formamos el equipo de trabajo, conformado por diversas las disciplinas que atienden los asuntos relacionados con el hábitat, los cuales asesoran y abordan cada uno de los problemas también de forma interdisciplinar, para guiar a los estudiantes en la construcción de la problematización y en las variadas propuestas de proyectos de carácter socio-espacial.

La interdisciplina en la Facultad del Hábitat

El documento de fundamentación operativa del Taller IX Interdisciplinario del Hábitat menciona que: La Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí asume que la formación de cada una de las seis distintas profesiones, surge del estudio del Hábitat, por lo que, les es inherente no sólo la práctica profesional desde su particular campo de acción, sino desde el campo de lo interdisciplinar.

Sólo desde la participación en proyectos interdisciplinares, es cómo se puede dar respuesta a la complejidad del sistema ambiental denominado. Este documento, también especifica que el estudiante, al fortalecer el conocimiento adquirido, desarrolle una visión interdisciplinaria en la solución de proyectos en los que también se haga presente la complejidad.

El desarrollo de esta visión interdisciplinaria se va formando desde el primer y segundo semestre de la carrera, con materias comunes que integran el conocimiento o reconocimiento del hábitat al ingresar a la licenciatura. Del tercer al octavo semestre, se llevan las materias de profesionalización, con enfoque disciplinar y la flexibilidad de algunas electivas para perfilarse hacia cierto campo de su carrera. Es en noveno semestre que se vuelven a encontrar las seis carreras con el planteamiento de un problema en común por resolver. En esta llamada área de profundización, el taller interdisciplinario pone a prueba el desarrollo profesional de los estudiantes, con el reto de proponer una intervención en el hábitat, profundizando en el impacto que puede tener en diferentes campos, como pueden ser el social, natural, económico, político, espacial, entre otros.

Metodología. Fases proyectuales para enfrentar un problema

Los objetivos planteados por la Facultad del Hábitat para el Taller Interdisciplinario se abordan a través de unidades, planteadas mediante tres fases proyectuales: Reflexión, Creación y Realización. En la primera unidad, se realiza el análisis y se problematiza, se identifican de forma colaborativa todos los elementos del hábitat, de forma que se pueda diagnosticar y evaluar la situación. Durante la segunda unidad, se toman decisiones sobre la postura, premisas y el desarrollo conceptual del proyecto, de manera que se pueda desarrollar un máster plan. En la tercera unidad se concretiza la intervención en el hábitat por medio de un anteproyecto.

En la etapa de reflexión el equipo construye su forma de comunicarse y organiza la manera de trabajar, tomando acuerdos y definiendo poco a poco su postura ante la problemática.

Se podría pensar que la reflexión es un acto individual e introspectivo, pero también es un fenómeno grupal (Patiño 2015)¹ y con ello se construye el pensamiento crítico.

¹ La educación en valores tiene la finalidad de formar personalidades autónomas, ayudar a los alumnos a recuperar su individualidad mediante el cuestionamiento de las "intenciones profundas" de sus decisiones y de su conducta, a lo que solo ellos pueden dar la respuesta última. El maestro es el atizador de estos cuestionamientos (Patiño 2015)..

La dinámica grupal, tiende a “condenar” la acción solitaria, la idea singular, el trabajo personal y la resistencia en primera persona. Por eso es importante conservar el equilibrio entre el individualismo y el trabajo colectivo, para provocar el pensamiento crítico en el momento de las decisiones, consolidando el desarrollo de la autonomía en cada uno de los estudiantes. Una verdadera ética del compromiso es la que es capaz de cuestionar el qué, el cómo y el quién, [...] en solitario o en colectivo, es saber discernir quiénes son en cada caso nuestros aliados y para qué ideas vale la pena trabajar, comprometerse y arriesgarse (Garcés, 2016).

Para retroalimentar y fortalecer la interdisciplina y el intercambio de los saberes involucrados en las Ciencias del Hábitat se propuso un foro virtual en el que los alumnos pudieran compartir sus experiencias. Se determinaron preguntas que propician el intercambio de visiones, que ayudaron además a indagar las formas en que los diversos enfoques perfilan su forma de trabajo. Las preguntas planteadas fueron las siguientes: ¿Qué habilidades disciplinares y personales descubriste o valoras más después de ésta experiencia? ¿consideras que mejoró tu autonomía como estudiante? y ¿qué cambios observas o crees que tendrás en tu forma de trabajar después de haber participado en el taller interdisciplinar?

La etapa de conceptualización, es considerada fundamental para mantener un hilo conductor que guíe todas las acciones en adelante, etapa en la que de acuerdo a Luengo, (2012) se sostiene mediante abstracciones para encontrar un fundamento común, “Cuanto más abstractas son las cosas, más fácil es estar de acuerdo”. En esta fase definen las intenciones y las acciones que se llevarán a cabo con el planteamiento claro de objetivos, especificando todo esto en un plan maestro que guiará al equipo para la intervención. Con el desarrollo del anteproyecto, los alumnos concluyen con una propuesta que incluye el diseño socio-espacial donde intervienen las 6 carreras. Para este momento, se espera que los equipos estén completamente integrados y comprometidos en un el objetivo común que ellos mismos se plantearon. Esta sinergia permite la aplicación de todos los conocimientos disciplinares y personales en nuevos campos, sumándonos al pensamiento de Luengo (2012) en la que todo implica la transferencia de métodos de una disciplina a otra, así como el intercambio y colaboración entre los conocimientos teóricos y prácticos de distintas disciplinas. Asume la crítica y la autocrítica en todas direcciones. Esta capacidad de transferencia del conocimiento para ser aplicado a nuevas situaciones, aquí un egresado aporta y construye un nuevo conocimiento a partir de su desempeño profesional y de su experiencia de vida diaria.

Diálogo Interdisciplinario entre Ciencias del Hábitat

La comunicación y el intercambio de conocimiento es fundamental en la interdisciplina, sin embargo ¿cuántos sabemos dialogar?, y más aún, asociado a esto, ¿de qué forma se establece un diálogo eficiente entre diferentes disciplinas? El manejo de un lenguaje profesional a lo largo de su formación lleva al alumno a desarrollar conceptos propios de su disciplina, con los que aprende a comunicar sus ideas para construir el argumento que sustenta las mismas. Sin embargo, al estar inmerso en una formación disciplinar, lo lleva a crear un discurso dirigido, la mayor parte del tiempo, a personas de la misma disciplina.

Para lograr este diálogo tan necesario entre las disciplinas se han propuesto diversos caminos que permite a los alumnos socializar progresivamente los términos y los métodos que emplea cada una de las carreras. En los talleres interdisciplinarios de la FH se establecen en un primer momento diversas dinámicas de integración social y académica, el siguiente paso a seguir es la discusión sobre metodología de diseño, para poder encontrar puntos en común y reconocer los conceptos que son iguales, pero que se trabajan desde diferentes perspectivas. Los sujetos involucrados se constituyen y reconstituyen unos a otros en la multidimensionalidad de la realidad de la que son parte (Luengo, 2012). Es importante recalcar el uso de los términos propios de la profesión, ya que un solo término, puede derivar en muchos significados y explicar de forma puntual las ideas a los demás integrantes del equipo.

Se monitorio el pensamiento de los alumnos sobre el trabajo interdisciplinar mediante la siguiente pregunta:

¿Qué cambios observas o crees que tendrás en tu forma de trabajar después de haber participado en el taller interdisciplinar?

El saber trabajar en equipo, la importancia de escuchar con atención a los demás y no cerrarte únicamente con los conocimientos adquiridos en tu carrera. Trabajar adecuadamente con los tiempos y saber organizarse para estar involucrados en cada parte independientemente de no ser algo específico de la carrera. Luis Alvarado Rivas

El comienzo de un desarrollo de un idioma común, con esto me refiero a poder explicar de una forma más clara y general mi trabajo profesional. Silvia Hernández

Luego de haber colaborado con mis compañeros de otras disciplinas evidentemente mi manera de trabajar será más flexible, quiero decir una manera donde tome en cuenta las opiniones de las otras carreras, el aporte de ellas y sobre todo en la ejecución del trabajo. Los cambios que ahora observo son primero que definitivamente siempre procuraré involucrar a alguien más, aunque no sea de la misma área del Hábitat ya que la arquitectura se compone de más elementos y de la ayuda de otras profesiones, también que el trabajo colaborativo y participativo es mucho más completo, se tocan puntos que no muchas veces son tomados en cuenta, los resultados son más amplios lo que deriva un proyecto más coherente. Arielle

La habilidad de saber conciliar, discutir y aportar, fueron habilidades muy importantes que todos tuvimos que aprender a pulir poco a poco pero que en nuestro equipo supimos llevar muy bien. Aprender a comunicarte creo que fue fundamental para todos, y en lo personal, fue lo que más importante que cambió en mi modo de trabajar. Saber apreciar, valorar y sobre todo respetar el trabajo de los otros. Nidia P.

Un diálogo interdisciplinar modela todo tipo de personalidades cuando el compromiso es cumplir, no solamente con un trabajo en equipo más, sino con el reto planteado a partir de la necesidad de una comunidad, en la que los alumnos van a conocer y a conversar también con quienes serían los directamente afectados con las decisiones que tomen para las propuestas.

El taller interdisciplinar como comunidad académica en busca de un hábitat mejor.

Algunos autores reconocen la importancia de la comunidad. Como plantea Sennett (1998), las relaciones sociales requieren dependencia mutua, por tanto, se deben fomentar los lazos de confianza y solidaridad (Berroeta, 2012). En este sentido se propone los grupos de trabajo asuman que el trabajo es responsabilidad de todos que requiere de los saberes de cada disciplina, por lo que deben siempre transmitir esa confianza y solidaridad sin descuidar sus valores y visiones propias de cada disciplina; es importante, construir y compartir visiones, exponer e intercambiar perspectivas, discutir conceptos, metodologías, formas e instrumentos de trabajo, y entre todos concluir y construir el escenario físico, social, ambiental al que se enfrentan.

Es importante mencionar como esta visión se refleja en la práctica dentro de los diversos talleres que se han venido realizando, se pudo observar lo siguiente:

Proyectos abordados como comunidad

La idea del respeto a la diversidad, se construye entrelazando las experiencias que se viven en este proceso por medio del trabajo en equipo, que se enfoca en el bienestar de una comunidad. Por un lado, el alumno comprueba sus diferencias reconociendo su propia visión disciplinar alimentada de su personalidad y habilidades, por otro lado, reconoce la pluralidad de toda esa comunidad, por medio del acercamiento y la percepción cercana con las personas que pertenecen a la misma.

¿Qué cambios observas o crees que tendrás en tu forma de trabajar después de haber participado en el taller interdisciplinar?

El trabajo bajo presión es un aspecto que se mejoró mucho en mi caso, también, vi un aumento en la sensibilidad hacia las necesidades de una comunidad sobre los deseos propios y/o "soluciones" que podrían resultar impositivas. Por último, creo que se desarrolló mucho la parte de trabajar más de la mano con una gran cantidad de personas desde el punto de vista más humano, dejando de lado los egos de la profesión y concentrándonos en resolver como seres humanos las necesidades de otros tantos seres humanos. Sofía Hernández

Diferentes perspectivas

Como ya se mencionó anteriormente, el poder establecer una comunicación efectiva en la dinámica de los equipos, se fundamenta en el manejo del lenguaje. Un ejercicio de inicio que apoya a poder comprender los diferentes puntos de vista de las disciplinas, es que los alumnos escriban, dibujen o esquematicen lo que entienden por Hábitat. Según Martínez, (2005) es el momento cuando las experiencias individuales pueden adquirir una categoría distinta al ser expresadas y convertirse en una experiencia colectiva, compartida a través de la expresión oral, lo íntimo vuelto común. Se pegan todas estas descripciones en el pizarrón para hacer la comparación de las observaciones, tratando de adivinar si quien hace esa descripción es un diseñador gráfico, industrial, un restaurador, etc... La experiencia sensible individual que nos permite acercarnos a otro individuo y volverlo partícipe de nuestra particular visión de la realidad, acto que también está determinado por significados comunes.

Esquematizar una metodología común

Al tener un contexto determinado, o una comunidad en la cual se va a trabajar, el equipo debe definir su propia metodología a seguir, basada en los procesos metodológicos que han aprendido en su formación disciplinar por medio de la revisión de las que cada uno de forma individual, han utilizado a lo largo de toda su formación académica. El momento de este taller, en semestre 9, es idóneo, puesto que los estudiantes ya han puesto en práctica varios métodos de diseño o análisis de información y toma de decisiones. Al esquematizar este proceso, encontrarán cada grupo identifica los puntos en común o semejanzas que podrán enriquecer el trabajo a partir de los diferentes enfoques. Ya en el proceso, el equipo adquiere un carácter y define su postura ante la problemática que deciden abordar.

Conocer y poder utilizar el lenguaje de las demás disciplinas

Es fundamental conocer los términos y conceptos más relevantes. Uno de las prácticas que se llevan a cabo dentro del taller al momento de las exposiciones, es pedir a los alumnos que no expliquen la parte del trabajo que corresponde a su propia disciplina, es decir, el Diseñador Urbano no va a explicar el análisis del contexto, o el Arquitecto no va a hablar de espacio. De esta forma, se obliga al equipo a que platique y prepare la exposición, comprendiendo la aportación de las otras disciplinas, lo cual puede ser detonante de ideas o de debate durante el análisis de la problemática.

Explorar el sitio de forma libre y sensible

Cuando nos afrentamos a un problema en el hábitat cada disciplina debe comprender el sitio y el escenario socio espacial. La primera visita al sitio no se planea para hacer levantamiento de datos. Hay una investigación previa, que permite leer el contexto con cierta información para tener un criterio objetivo y observación profunda. Se realiza de forma que con el recorrido se registren las primeras impresiones con ese punto de vista objetivo, pero sobre todo analítico. El asesor pide a los alumnos que, en lugar de tomar fotografías, dibujen, apunten o tomen muestras de los elementos que componen ese hábitat que van a analizar. Es preferible que sean dibujos o croquis, de forma que no registren tan rápido los espacios, esto da una pausa necesaria al momento de observación.

Construir entre todos los escenarios

En el mismo ejercicio de observación, se pidió a los alumnos que registraran entre todos con un apunte topológico de palabras, en un lugar específico del contexto indicado por los asesores. Este ejercicio se toma del libro: Guía para la Navegación Urbana de Iván Hernández Quintela y trata sobre la aproximación a un espacio con una búsqueda objetiva y a partir de la memoria. Se selecciona un sitio para observar y por medio de una lista topográfica de los objetos observados, se debe hacer más tarde el dibujo en otro sitio que no es el de la observación. Fue una grata sorpresa ver, que los equipos tomaron este ejercicio para hacer el registro del espacio desde el mismo punto de observación, pero abarcando entre todos los 360° y entre todos formar un diorama.

Espacializar la información

Durante el proceso de análisis de una gran cantidad de información durante la investigación, los alumnos deben ser capaces de traducir esta información a elementos del hábitat. Esto se puede lograr espacializando estos datos por medio de mapas. La información recabada, ya sea documental, estadística o de observación, vaciarse en planos, croquis, incluso vistas o perspectivas, para detectar de forma objetiva los fenómenos que se presentan. Más adelante deberán decidir qué problema van a abordar y los objetivos, por medio de herramientas de diagnóstico. Es importante conservar esta visión neutral de lo que sucede para tomar estas decisiones. Además, es importante conocer el pensamiento durante y al concluir el semestre a fin de mejorar continuamente la propuesta de trabajo de estos talleres interdisciplinarios.

¿Crees que mejoró tu autonomía como estudiante?

Absolutamente, en muchas ocasiones estamos acostumbrados a que nos proporcionen el tema a desarrollar y múltiples parámetros, y en esta ocasión se nos indicó crear una propuesta desde el inicio, lo cual fue complicado, sin embargo, nos hizo más independientes al proponer ya como futuros profesionistas proyectos basados en nuestros criterios y considero que fue un acercamiento muy importante a la realidad. Luis Alvarado Rivas

Mi autonomía como estudiante mejoró bastante ya que en los talleres de síntesis de arquitectura siempre vas de la mano del asesor y te

apegas mucho a la opinión de lo que te diga si está bien o mal incluso en algunas ocasiones se puede decir que la opinión del asesor pesa más que tu propia idea. García Aguilera

¿Qué habilidades disciplinares y personales descubriste o valoras más después de ésta experiencia?

El trabajo en equipo porque sin mis compañeros no hubiera podido haber hecho el proyecto de esta manera y en conjunto aprendes a ver más allá de tu carrera y te puedes adentrar y aprender formas de trabajo de otras disciplinas que pienso que son muy importantes. Olivia M.

No soy una persona muy paciente ni tolerante, pero creo que este taller hizo prueba de esta cualidad que no tenía. El poder tolerar las diferencias entre las personas y la forma de desarrollarse creo que es una de las cualidades más importantes al trabajar en equipo.

Nuestro mirar está de acuerdo con López Calva: la formación ética no puede ser una simple enseñanza de principios o valores inamovibles, sino un desarrollo eficaz de la autenticidad humana que forme seres humanos y ciudadanos atentos a sus experiencias y a la realidad de cada momento, inteligentes para procesar y comprender esas experiencias, razonables para buscar el conocimiento de la realidad en la que viven y responsables para valorar y decidir aquello que sea mejor para humanizarse y humanizar su entorno, para cambiar el mundo y para dejarse cambiar por él. (López, 2015).

Nos movemos también ante posturas rígidas (Jiménez, 2005) que piensan que el proceso de enseñanza aprendizaje se agota en el espacio finito de la curricula y no terminan de aceptar la educación como un proceso de vida en el cual los espacios informales tienen un lugar fundamental en la conformación de mapas y experiencias de conocimiento continuadas.

Conclusiones

Indudablemente, el trabajo en equipo forma en valores y refuerza las habilidades y actitudes necesarias para el desempeño profesional. Consideramos que la experiencia interdisciplinar desde la formación profesional detona cambios sustanciales en la enseñanza de la arquitectura incorporando la colaboración y la participación.

Definitivamente el trabajo realizado en el taller de síntesis interdisciplinar provoca cambios positivos en la visión sobre quehacer del arquitecto que los estudiantes han construido a lo largo de su carrera.

Nos sumamos al pensamiento de varios autores que afirman que las universidades siguen preparando profesionales con mentes estrechas, con visiones encerradas en sus respectivas disciplinas e incapaces de abrirse a la escucha atenta y la comprensión inteligente de lo que otros campos del saber pueden aportarles.

Este taller contrasta con la forma de trabajar en los demás talleres de síntesis que han cursado durante su formación disciplinar, en donde casi siempre se les da un tema determinado y a partir de ello generan el proyecto. Los temas son propuestos por los asesores, lo que impide que el análisis y problematización sean utilizados para evaluar la pertinencia del proyecto o para sustentar la propuesta.

La autonomía en el proceso de enseñanza aprendizaje, que se espera de los alumnos para este momento del programa de licenciatura, se ve reforzada en estas decisiones y se pone a prueba. La madurez y seguridad son actitudes que se busca que el alumno desarrolle al participar en proyectos de este tipo.

Finalmente, se puede apreciar un interés especial de los alumnos por comprometerse en intervenir el hábitat, cuando comprenden juntos una problemática y construyen su propia metodología con los acuerdos necesarios para trabajar en el equipo interdisciplinar, reconociéndose en otros compañeros por medio del diálogo. Esto habla de la formación integral que se desarrolla de forma práctica con este taller.

Referencias

- Garcés, M. (2016). Fuera de clase. Textos de filosofía de guerrilla. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- García O., H. Hierro, G., M. (2016). Un acercamiento revisor a las nociones del diseño en la producción de lo arquitectónico (Vol. 6). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria.
- Jiménez, L. (2005), Interdisciplina escuela y arte. Presentación. México: CONACULTA.
- López C., J. M. (2015). Un futuro en la garganta. Educación para otro mundo posible. México: Universidad Iberoamericana Puebla.

- Luengo G., E. (2012). Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria. México: ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara.
- Martínez, I., A. (2005), Interdisciplina, escuela y arte. Lo íntimo y lo común II. México: CONACULTA.
- Patiño D., H. (2015), ¿Qué hacen los docentes de excelencia? Claves para la formación humanista en la universidad. México: Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Dirección de Servicios para la formación Integral.



Martha Yolanda Pérez Barragán

Arquitecta, Maestra y Doctora en Ciencias del Hábitat por Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Facultad Autónoma de Yucatán. Mención honorífica en estudios de licenciatura y maestría; en estudios doctorales distinguida como mejor promedio de la generación; Perfil Deseable Promep 2016-2019. Fue Coordinadora del Centro de Diseño y Vinculación; es Secretaria de Vinculación de la Facultad del Hábitat y Profesor investigador de tiempo completo Miembro de la Red Iberoamericana de accesibilidad (AUN) desde el 2009. Asesora en el tema de accesibilidad universal para el Colegio de Arquitectos de SLP y miembro del Consejo Consultivo del Estado de SLP y del Patronato del Centro Histórico en la misma área. Líneas de investigación: Accesibilidad y diseño universal, Habitabilidad y Producción del espacio social. Primer lugar Estatal en Arquitectura Urbana en la categoría de edificios para la cultura y las artes, primer lugar en concurso de diseño de las oficinas del H. Ayuntamiento de SLP y Primer lugar en el concurso del proyecto de imagen urbana del sector Alameda de SLP.

marthaperez@uaslp.mx



Ana Ma. Delgadillo Silva

Arquitecta por la Facultad del Hábitat, UASLP, Maestra en Arquitectura en proyectos de Hábitat, Territorio y Gestión Urbana por la Escuela Nacional de Arquitectura de Luminy, Marsella Francia. Doctorante en Ciencias del Hábitat por la Universidad de Yucatán-UASLP. Coordinador técnico del Observatorio Urbano local del Estado de San Luis Potosí, Profesor Investigador y Académico Miembro del Cuerpo Académico "Sustentabilidad y habitabilidad del territorio" en la línea Gestión urbana y del territorio-movilidad accesible y sustentable en el Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En donde ha dirigido y participado en diversos proyectos interdisciplinarios, tesis y congresos, ha evaluado y publicado artículos y capítulos en libros y revistas especializadas. Miembro del Comité técnico de la Acreditadora Nacional de programas de Arquitectura y Espacios Habitables A.C.

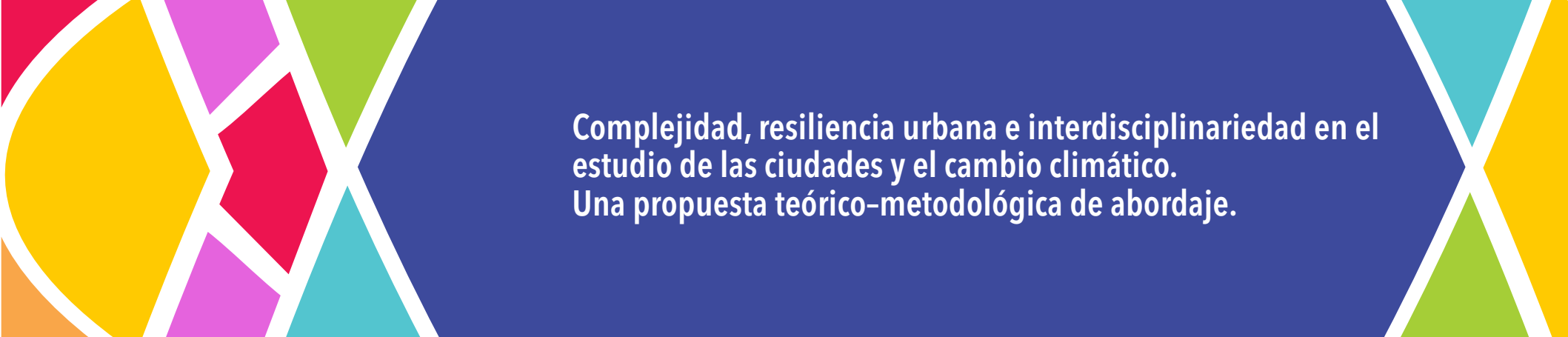
anadelgadillo@fh.uaslp.mx



Gabriela Berenice Hentschel Montoya

Arquitecto por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí con veintidos años de experiencia en diseño y construcción, principalmente residencial y comercial. Ha trabajado de forma independiente y en quipos de trabajo formados con despachos de arquitectura y constructoras. En obra construida cuenta con 29 viviendas, 2 edificios de departamentos, remodelaciones de locales y restaurantes, rehabilitación de 3 edificios históricos y un hotel boutique. Cuenta con experiencia en valuación y promoción de bienes inmuebles. Es socio fundador de Hábita Revista Inmobiliaria y también de Faro Inmobiliaria. Recientemente con una maestría en educación y como docente imparte clases de taller de síntesis, geometría y dibujo digital en la Facultad del Hábitat desde 2012.

gabriela.hentschel@uaslp.mx



Complejidad, resiliencia urbana e interdisciplinariedad en el estudio de las ciudades y el cambio climático. Una propuesta teórico-metodológica de abordaje.

Filiberto Adrián Moreno Mata

Resumen. Este documento presenta tres enfoques que se complementan para interpretar la dinámica del sistema urbano: el de sistemas complejos; el de la ciudad resiliente, y el de la interdisciplinariedad. El documento comienza con la consideración de las ciudades como un sistema social complejo y dinámico -lejos del equilibrio y abierto a su entorno- que está compuesto por elementos y actores, es decir, recursos endógenos, tanto naturales como artificiales -elaborados por sociedades humanas- que ponen en valor los recursos territoriales. Estos recursos y factores están relacionados y forman parte de otros sistemas territoriales de orden superior (municipal, estatal, regional), que, a su vez, están dentro de un sistema nacional conectado a la escala global. La incorporación de esta perspectiva analítica al estudio de las ciudades, y específicamente las relaciones entre cambio urbano y los efectos del cambio climático sobre el comportamiento del ciclo hidrológico, la gestión del agua de lluvia y el riesgo a inundaciones urbanas, ayudaría a crear sistemas urbanos con estructuras más viables, y redes plásticas y flexibles, con una mayor capacidad para adaptarse y evolucionar a las turbulencias y cambios en su entorno, y para tener herramientas más viables, eficaces y eficientes, en el marco de la sustentabilidad urbana. El objetivo del documento es generar conocimiento para identificar problemas, esclarecer dinámicas y presentar herramientas que permitan una mejor comprensión del entorno sistémico urbano en el que se inscribe la dinámica y funcionamiento de las ciudades en México.

Palabras clave: complejidad y resiliencia urbana; cambio climático; interdisciplina.

Abstract: This document presents three complementary approaches to interpreting the dynamics of the urban system: that of complex systems; that of the resilient city, and that of interdisciplinarity. The document begins with the consideration of cities as a complex and dynamic social system - far from balance and open to their environment - which is composed of elements and actors, that is, endogenous resources, both natural and artificial - developed by human societies - that value territorial resources. These resources and factors are related and are part of other higher-order territorial systems (municipal, state, regional), which in turn are within a national system connected to the global scale. The incorporation of this analytical perspective into the study of cities, and specifically the relationships between urban change and the effects of climate change on the behavior of the hydrological cycle, rainwater management and the risk to urban floods, would help to create urban systems with more viable structures, and plastic and flexible networks, with a greater capacity to adapt and evolve to turbulence and changes in their environment, and to have more viable, effective and efficient tools, within the framework of urban sustainability. The objective of the document is to generate knowledge to identify problems, clarify dynamics and present tools that allow a better understanding of the urban systemic environment in which the dynamics and functioning of cities in Mexico are recorded.

Keywords: urban complexity and resilience; climate change; interdiscipline

Introducción

El cambio climático es considerado uno de los principales problemas ambientales que desafían a las ciudades contemporáneas. Por su parte, el modelo predominante y los patrones de crecimiento urbano-demográfico, constituyen importantes contribuyentes al cambio climático, afectando los consumos totales de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero, el agotamiento de los recursos hídricos y la generación de grandes volúmenes de aguas residuales -derivadas de la precipitación pluvial y del consumo humano-. Para modificar esta situación, se requiere una transformación radical en los patrones actuales de desarrollo urbano que permita contrarrestar la baja capacidad de resiliencia y su contraparte, la elevada vulnerabilidad, de las ciudades en países emergentes como México, a eventos disruptivos relacionados con el cambio climático.

Una de estas amenazas o riesgos son las inundaciones urbanas, que constituyen un peligro potencial, y muchas veces real, que ha ido ganando gran importancia en la actualidad, debido a que las ciudades están en constante crecimiento y a que los procesos y modalidades de urbanización prevalecientes alteran los componentes del ciclo hidrológico (Tucci y Bertoni, 2006), causando episodios de lluvia que antes no eran significativos, pero que ahora pueden tener consecuencias peligrosas o desastrosas, causar devastación generalizada, daños económicos e incluso pérdida de vidas humanas. Si esto se asocia con el impacto del cambio climático nos enfrentamos a un fenómeno cuyas consecuencias pueden alcanzar dimensiones de desastre. De hecho, la variabilidad climática natural acoplada al proceso de cambio climático, es generalmente reconocida como la razón principal del aumento de la frecuencia e intensidad de los eventos extremos, que son uno de los principales factores de las inundaciones urbanas (SADSN, 2014).

En la práctica, existe una estrecha relación entre el ciclo hidrológico, los ecosistemas urbanos y la sociedad. Esta relación se da por la interacción entre la estructura y funcionalidad de los diferentes ecosistemas presentes en una cuenca fluvial y se acentúa por la presencia de procesos sociales, políticos y económicos propios de los territorios urbanos. Hay un gran número de factores en esas interrelaciones, que configuran problemas particulares para cada ciudad: la degradación de los recursos hídricos, el agotamiento de las fuentes de agua y el desperdicio de grandes cantidades de aguas residuales, derivadas de los usos domésticos e industriales y los servicios, así como de la escorrentía de agua pluvial, que transcurre periódica o estacionalmente en la superficie urbanizada sin ninguna posibilidad de retención y mucho menos de utilización.

En este marco inicial de abordaje, surgen algunas interrogantes: ¿Están preparadas las ciudades para hacer frente a los cambios impuestos por la rápida urbanización, el crecimiento de la población y el cambio climático? ¿Cómo afectan estos procesos a la capacidad urbana para hacer frente a las inundaciones? Durante las últimas décadas, tanto el contexto como las causas de las inundaciones urbanas han sido modificados, y en muchos casos, su impacto es más grave y se está acelerando (Shelfaut y otros, 2011). La comprensión de estos problemas ha abierto un amplio campo de discusiones a nivel local, regional y global, generando diversos paradigmas, enfoques, políticas y estrategias, cuyo reto es abrir caminos hacia la transformación de esta realidad urbana. Se ha llegado a un consenso sobre la necesidad de cuestionar el paradigma clásico del manejo o manejo de estos desastres para dar paso a la adopción de nuevos paradigmas centrados en enfoques sistémicos, integrados dinámicos y con carácter interdisciplinario.

Enfoques teóricos y conceptos

La primera cuestión que debe abordarse es lo que se entiende por un sistema complejo, para profundizar aún más el estudio de la ciudad como un sistema complejo y abierto, y específicamente, en cómo el enfoque sistémico puede conectarse con el concepto de ciudades resilientes y con la perspectiva de la interdisciplinariedad. Un punto básico del enfoque teórico-conceptual se refiere a la identificación de los límites o demarcación territorial del sistema, y a confirmar la pertinencia de estudiarlo como un sistema complejo.

¿Qué es un sistema complejo?

Los sistemas complejos son sistemas estructurados que se componen de una serie de elementos o variables que están estrechamente interrelacionados e interactúan entre sí para contribuir al comportamiento general del sistema (García, 2006). Esta interacción de sus diferentes elementos produce un comportamiento emergente en el sistema, lo que hace casi imposible tener una perspectiva generalizada para predecir su comportamiento en vista del gran número de elementos que pueden conformarlos, ya que esto requiere un análisis individual de cada uno de ellos. Por lo tanto, no es posible limitar su descripción a un número específico de parámetros o variables que caracterizan al sistema, sin perder sus propiedades funcionales, que según la definición de sistemas se compone de varias partes interconectadas cuyos enlaces contienen información adicional y comunicación entre sus componentes que puede estar oculta al observador (Prigogine y Stengers, 1994).

Los sistemas complejos presentan una serie de características: retroalimentación, emergencia, adaptación, recursividad, irreductibilidad, auto-organización y causalidad circular (Vergara y Zurek, 2013: 91- 93). Los sistemas complejos, a su vez, son: i) sistemas emergentes, porque desarrollan comportamientos emergentes que pueden evolucionar de reglas simples a otros más complejos, dependiendo de las necesidades que el entorno requiera; ii) sistemas autoorganizados porque tienden a modificar y organizar sus estructuras a través de procesos internos, que aseguran su supervivencia de acuerdo con las demandas impuestas por el medio ambiente (Vergara y Zurek, 2013, p. 104) y parte de la viabilidad del cambio viene de la capacidad interna de estas estructuras para adaptarse al momento, y generar acciones emergentes, y iii) sistemas adaptativos complejos, porque están compuestos por la interacción entre las partes, lo que da lugar a patrones de comportamiento emergente, es decir, a cambios de comportamiento para adaptarse a los cambios en su entorno (Sanders, 2003).

Los sistemas complejos se caracterizan por su robustez, estabilidad y resistencia (resilience en inglés, de donde proviene el término resiliencia) y se encuentran en un espacio territorial. Por lo tanto, se puede decir que los espacios locales, incluidas las ciudades, contienen otros sistemas complejos que están interrelacionados. Así, se identifican cuatro aspectos básicos de la complejidad: i) jerarquía y estructura, señalando que los sistemas complejos están compuestos por subsistemas y éstos, a su vez, tienen sus propios subsistemas; ii) la evolución de sistemas jerárquicos; iii) las propiedades dinámicas de las estructuras organizadas de los sistemas y su descomposición en subsistemas, y iv) la relación entre los sistemas complejos y su descripción.

La ciudad como sistema complejo

Durante muchos años se han realizado diversos estudios sobre la dinámica de los diferentes sistemas urbanos en los que se desarrollan las sociedades (Alberti, 2003; Papa y otros, 2015; entre otros). El enfoque sistémico, que entiende la ciudad como un sistema complejo en desarrollo, ha sido propuesto como un marco interpretativo e instrumental de la ciudad desde campos de estudio como la geografía, la sociología y el urbanismo (Batty, 2013; Soja, 2008). Desde la perspectiva de sistemas complejos, la esencia de las ciudades reside en sus procesos internos. Como sistema abierto, la ciudad interactúa con su contexto socioterritorial, que, sin embargo, tiene una lógica intrínseca interna. Sin embargo, las ciudades son espacios locales que tienen límites definidos y/o definibles que permiten identificar sus componentes y sus relaciones estructurales, relacionales y funcionales.

Por lo tanto, un espacio local o una ciudad, puede ser un sistema si tiene composición, estructura y entorno. Además, contiene una sociedad que se identifica con el territorio del que forma parte, y está compuesto por sistemas autopoyéticos de primer orden (células), segundo orden (organismos) y tercer orden (ecosistema, sociedad). Por esta razón, la introducción de este conocimiento a nivel local contribuye a su evolución de manera sostenible. En resumen, el enfoque sistémico concibe la ciudad como “un patrón en el tiempo” (Johnson, 2003, p. 94), definido por su estructura interna, que sólo puede explicarse como un proceso no lineal.

En este sentido, la naturaleza de las ciudades es inestable, dando lugar continuamente a procesos continuos de cambio, crisis y adaptación. Sin embargo, podemos reconocer la misma ciudad en todas sus etapas; incluso cuando se traslada completamente a otro lugar (como el caso de Brasilia, la capital de Brasil), debido a desastres naturales o proyectos institucionales, de infraestructura, epidemias o guerras. La hipótesis que guía el análisis sistémico implica un cambio en la comprensión de la forma en que una ciudad trabaja a largo plazo; la clave de esto es que intuitivamente se comprende a las ciudades como una estructura compleja que se mantiene estable a pesar de estar lejos de una situación de equilibrio, porque preserva patrones particulares de desarrollo.

En síntesis, conceptualizar a la ciudad como un sistema complejo, implica una visión alternativa al enfoque analítico que caracteriza las disciplinas del urbanismo, la plenación territorial y urbana, y aún el diseño urbano y del paisaje, forjadas en una visión disciplinaria, parcial, determinista, reduccionista. En contraste con este enfoque tradicional, el análisis sistémico construye una perspectiva para definir lo urbano, entendiendo la simultaneidad y compleja interrelación de las dimensiones social, económica, política y espacial, así como la diversidad entre los actores, los recursos y los flujos de intercambio que caracterizan el metabolismo cotidiano de las ciudades. En contrapartida de la visión mecanicista que concebía a la ciudad como una gran máquina y del enfoque determinista que la presentaba como un mecanismo que funcionaba según criterios establecidos a priori y externos -a través del diseño urbano y la zonificación de los usos del suelo-, con el fin de organizar, modelar y controlar ciertos procesos sociales y productivos, el análisis sistémico estudia el fenómeno urbano en relación con un contexto más amplio, con énfasis en los procesos sinérgicos que generan y reproducen dinámicamente a lo largo del tiempo, y en una interacción entre los componentes de la ciudad y su entorno (interno y externo) (Boccolini, 2016).

La resiliencia del sistema urbano

En la lógica de un sistema complejo, las ciudades, según sus circunstancias, generan simultáneamente procesos de homeostasis, que determinan la resiliencia del sistema urbano (en comparación con una fluctuación, el sistema tiende a mantener su condición inicial de mecanismos de retroalimentación negativa que reducen la desviación del sistema) y los procesos de aprendizaje, adaptación y evolución (donde las fluctuaciones son tan fuertes que empujan el sistema a través de una situación de inestabilidad hacia una nueva y relativamente más estable situación).

Esto explica la hiperestabilidad desarrollada por sistemas complejos, como ciudades y estructuras sociales, que pueden soportar cambios muy intensos -cuantitativa y cuantitativamente- de su contexto o internamente, y sin embargo preservar las propiedades organizativas que las caracterizan (Boccolini, 2016). Aunque el concepto de Ciudad Resiliente se ha puesto en boga en una etapa reciente, los estudios sobre resiliencia se han desarrollado desde los años cincuenta a través de diferentes campos disciplinarios, desde la física hasta la psicología, desde la ecología hasta la ciencia de la gestión.

Holling (1996) proporcionó una distinción central y clara entre dos enfoques principales: el de la ingeniería y el ecológico. Según Holling (1996) el enfoque de ingeniería, que se refiere a la estabilidad, eficiencia, constancia, previsibilidad, tiempo de retorno a un estado anterior y, sobre todo, a la idea de un equilibrio único y estable, utilizando "la resistencia a la perturbación y la velocidad de retorno al equilibrio...". En sentido contrario, el enfoque ecológico, enfatiza las "...condiciones alejadas de cualquier estado estable de equilibrio", y reconoce la existencia de múltiples estados de equilibrio, que pueden ser absorbidos antes de que un sistema cambie su estructura" (Papa y otros, 2015, p. 28). Así, la resiliencia ecológica se centra en la doble posibilidad de que un sistema absorba los cambios, manteniendo sus características principales, por debajo de un umbral determinado de perturbación, o cambie su estado, moviéndose hacia uno diferente, no necesariamente mejor que el anterior, por encima de dicho umbral (Papa et al., 2015, p. 29).

Existen numerosas y heterogéneas definiciones del concepto de ciudades resilientes; algunos de ellas han sido proporcionados por académicos (Fusco Girard y otros, 2012; Newman y otros, 2009) y otras por instituciones o fundaciones privadas. Según estas definiciones, la ciudad resiliente es la que apoya el desarrollo de una mayor resistencia en sus instituciones, infraestructura, vida social y económica. Las ciudades

resilientes reducen la vulnerabilidad a eventos extremos y responden creativamente a los cambios económicos, sociales y ambientales con el fin de aumentar su sostenibilidad a largo plazo.

Una ciudad resiliente se caracteriza por: i) su capacidad de resistir o absorber el impacto de un peligro a través de la resistencia o adaptación, lo que permite mantener ciertas funciones y estructuras básicas durante una crisis y recuperarlas después de un evento disruptivo (ya sea de orden natural, económico o social); ii) tener sistemas integrados que puedan adaptarse al cambio (por ejemplo, diversidad de sistemas de transporte y uso del suelo, y múltiples fuentes de energía renovables,) y permitir a la ciudad sobrevivir a la escasez de suministros o insumos y, iii) una visión de la ciudad donde se están haciendo esfuerzos para aumentar la capacidad de la ciudad para responder a factores de presión heterogéneos (clima, medio ambiente, energía y economía), con el objetivo de garantizar una mejor calidad de vida y un desarrollo urbano sostenible (Boccolini et al., 2016).

La literatura reciente sobre el tema ha ampliado aún más el concepto de resiliencia, definiéndolo como una interacción dinámica de persistencia, adaptabilidad y transformabilidad en múltiples escalas (Batty, 2013; Papa y otros, 2015). Además, algunos estudiosos han señalado la importancia del “aprendizaje continuo”, proporcionando una idea de la capacidad de resiliencia como avances o mejoras en las estructuras y funciones esenciales de las ciudades (Folke y otros, 2010; Cutter y otros, 2008; citado por Papa y otros, 2015: 28). Por lo tanto, las capacidades y habilidades enunciadas se han clasificado como las propiedades clave de una ciudad resiliente o, mejor, como los principales objetivos a los que deben acoplarse las estrategias y medidas para mejorar la respuesta de las ciudades ante el cambio climático (Papa et al., 2016).

La capacidad de las ciudades como sistemas complejos y resilientes. El ejemplo de las inundaciones urbanas

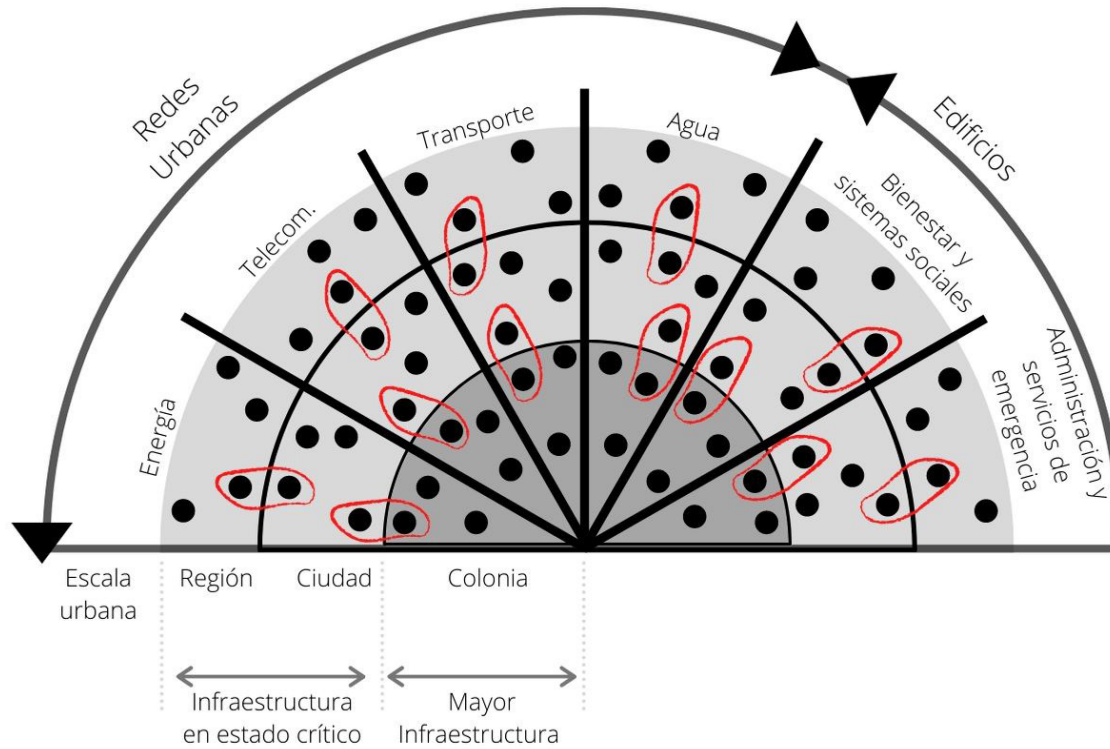
El enfoque de resiliencia urbana parte del supuesto que el ser humano no domina completamente la naturaleza. Esta perspectiva de análisis permite adoptar nuevas ideas en relación a la gestión del riesgo urbano en general, y del riesgo a inundaciones urbanas y, por lo tanto, centrar de manera diferente la vulnerabilidad de las ciudades a estos fenómenos. El concepto de resiliencia aplicado planeación y diseño de sistemas urbanos, facilita la adopción de una visión integradora de los diferentes componentes que deben ser considerados en la gestión de los riesgos de

inundación y en la generación de estrategias y proyectos que reducen la vulnerabilidad de las ciudades a su impacto.

En consecuencia, la resiliencia urbana surge como uno de los medios con mayor potencial para que los sistemas urbanos puedan hacer frente a impactos naturales inesperados y lograr la sostenibilidad en el tiempo. Sin embargo, reorientar la planeación, la administración y la gestión de las ciudades hacia la resiliencia urbana presenta algunas limitaciones operativas y metodológicas reconocidas en la literatura sobre el tema (Toubin y otros, 2014).

Apesar de las dificultades que interfieren en su implementación y ejecución, el concepto de resiliencia urbana es cada vez más importante. Tanto teórica, como empíricamente, es importante reconocer que este enfoque ofrece grandes oportunidades para promover formas alternativas de planeación, ordenamiento y diseño de ciudades, nuevas dinámicas y posibilidades de desarrollo y transformación del tejido urbano, y una mayor capacidad de resistencia a eventos disruptivos, como podrían ser los fenómenos hidrometeorológicos que generan las inundaciones urbanas.

Algunos autores (Moreno Mata y otros, 2019), identifican tres capacidades de resistencia de las ciudades a las inundaciones: resistencia, absorción y recuperación. La capacidad de resistencia se define como "... la capacidad de una ciudad para absorber interrupciones y recuperar sus funciones después de los disturbios" (Serre y otros 2016). La capacidad de absorción se considera la capacidad de un sistema para operar a pesar de la ocurrencia de eventos negativos. La capacidad de recuperación proporciona la capacidad de un sistema para poner sus componentes dañados en servicio como un espacio temporalmente en línea. (Vale y Campanella, 2005). Esta capacidad es la más representativa del concepto de resiliencia urbana. En resumen, la resiliencia urbana es un concepto que permite reorientar posibles respuestas a las preguntas planteadas anteriormente. En primer lugar, porque en el caso de las ciudades, permite observarlas como sistemas abiertos y complejos que se caracterizan por procesos de cambio dentro de su entorno (Lhomme, 2012). Desde la perspectiva que combina la complejidad y la resiliencia de los sistemas urbanos, estos procesos de cambio implican múltiples dimensiones, componentes y escalas; dimensiones diversas de orden físico – natural, socio económico y técnico, que incluyen el espacio físico, el espacio económico, el espacio social, las infraestructuras urbanas y los flujos de movilidad, energía, intercambio, comunicación, personas, bienes y servicios que se producen cotidianamente para dar vida a las ciudades (Balsells y otros, 2013; Serre y otros, 2016), véase la Figura 1.



Nota clave:

- Componente urbano considerado esencial en una sola escala urbana.
- Componente urbano similar, considerado esencial en diferentes escalas urbanas.

De esta forma, como sistema abierto y complejo, la ciudad se compone de subsistemas de diferentes tipos: i) territoriales (incluyendo los sistemas intraurbano, urbano, regional y más), ii) naturales, iii) económicos, iv) sociales, v) residenciales (suelo y vivienda), vi) físicos, vii) institucionales y viii) culturales, entre otros, que a su vez integran otros subsistemas. Además, sus componentes, elementos y actores incluidos en cada subsistema, están relacionados entre sí y con los de otros sistemas territoriales de orden superior, del mismo orden o de orden inferior. Por lo tanto, el estudio de las ciudades, que se componen de sistemas y subsistemas, es más complejo debido a las relaciones existentes dentro de los subsistemas y entre los subsistemas que los forman, aunque la existencia de subsistemas facilita el estudio y la comprensión del comportamiento de las ciudades.

Figura 1.
La Ciudad Resiliente. Componentes y escalas urbanas.
Fuente: elaboración propia con base en Balsells y otros, 2013.

El modelo conceptual para comprender ciudad

La complejidad resultante del análisis expuesto en párrafos anteriores podría simplificarse a partir de un modelo conceptual de relaciones, en el que los principales ejes conductores o las dimensiones de la sostenibilidad de las ciudades son los recursos naturales y ambientales, las tendencias económicas y sociales, los patrones de expansión urbana y residencial, la gestión institucional, financiera y tecnológica de la ciudad. A su vez, estos conductores actúan en tres niveles: el nivel superior moldeado por el sistema social, y en el que participan los principales actores sociales (hogares, empresas, promotores inmobiliarios y gobierno), los mercados urbanos (empleo, suelo y vivienda), los recursos y factores (población, empleo, suelo, infraestructura y redes de transporte), y las instituciones (ONG; organismos oficiales, etc.). El modelo conceptual - proporciona una base teórica sólida para la construcción de ciudades resilientes frente al cambio climático y sus impactos. También permite localizar las características estratégicas necesarias para lograrlo. Dentro del modelo, todas las características seleccionadas, según su significado y relevancia, han sido jerarquizadas y relacionadas con una o más de las propiedades clave identificadas en las capacidades de aprendizaje, persistencia, adaptabilidad y transformabilidad (véase la figura 2).que permite a las personas participar en los procesos de toma de decisiones.

Estas propiedades clave se pueden mejorar mediante otras características subordinadas que pueden estar relacionadas con más de una propiedad clave, como la eficiencia, que es una propiedad del sistema común a la persistencia y a la adaptabilidad. De manera específica, la capacidad de aprendizaje se puede mejorar a través de estrategias y acciones encaminadas a mejorar: i) la capacidad de las redes, lo que permite a la ciudad conectarse espacial y virtualmente con personas, infraestructuras y dispositivos; ii) la capacidad de monitoreo, que permite la detección constante de las condiciones de un sistema urbano a través de sistemas de

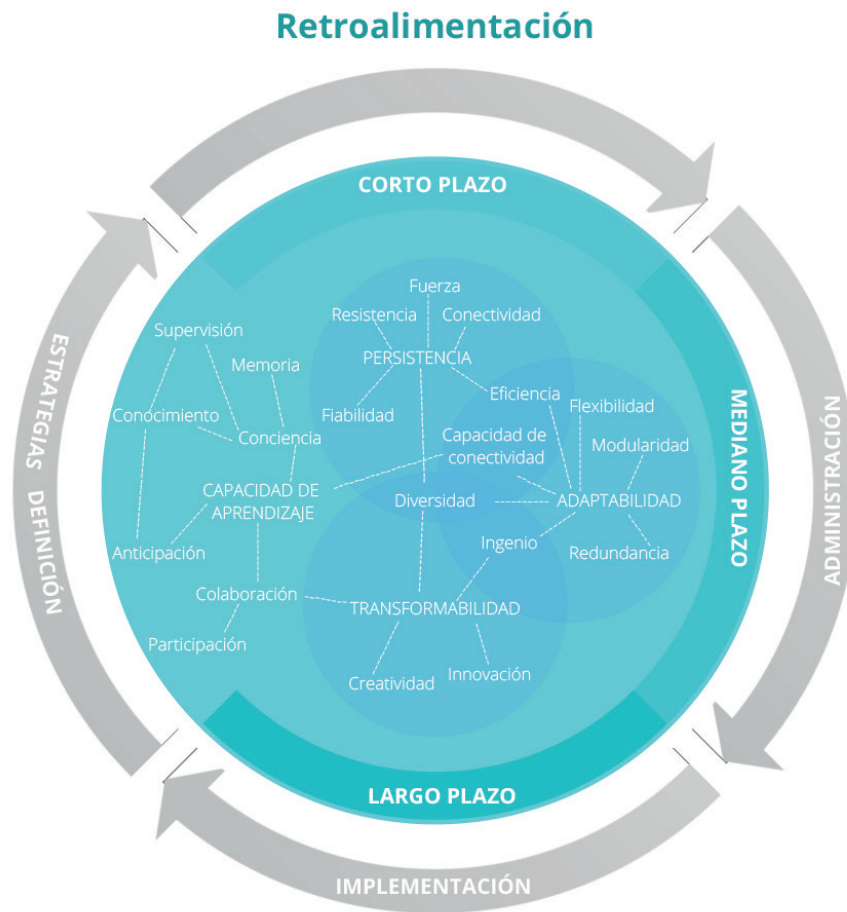


Figura 2. La Ciudad Resiliente. Modelo conceptual: roles y relaciones entre capacidades urbanas en el contexto del cambio climático. Fuente: elaboración propia con base en Papa y otros, 2015: 37.

indicadores y sistemas de información geográfica (SIG); iii) los conocimientos, que permiten desarrollar información sobre eventos y procesos; iv) la memoria, que permite aprender de eventos pasados para calcular posibles escenarios futuros; v) la colaboración, que favorece las interacciones y sinergias entre los diferentes actores; vi) la participación.

Además, la capacidad de aprendizaje y la persistencia son cruciales para desarrollar la concientización de las personas y las instituciones sobre las cuestiones climáticas, mejorar la capacidad de anticipar eventos futuros que puedan amenazar los sistemas urbanos y, sobre todo, depender de la supervisión y el conocimiento para garantizar una gestión eficaz del sistema urbano a lo largo del tiempo (Papa et al., 2016) (véase la figura 3).

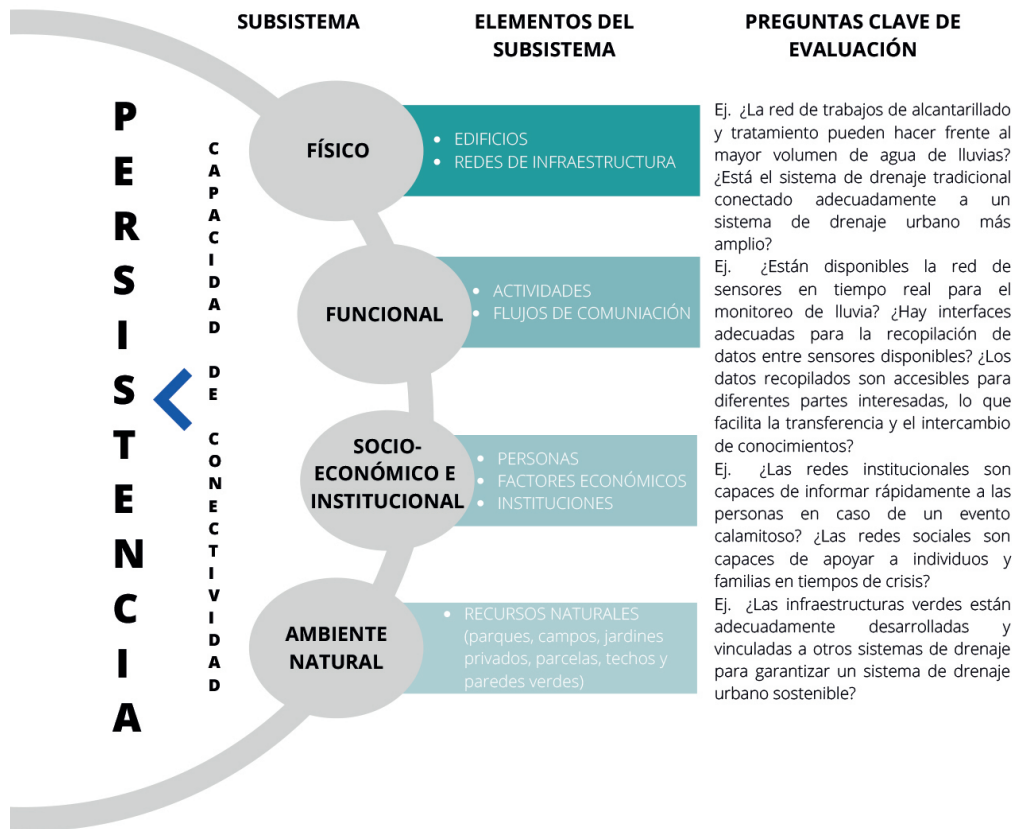


Figura 3. La Ciudad Resiliente. Modelo Conceptual (Persistencia): hacia una guía local para evaluar las características de un sistema urbano resiliente. Fuente: elaboración propia con base en Papa y otros, 2015: 39).

El concepto de interdisciplinariedad

De acuerdo con Thompson Klein (2005), el estudio de la interdisciplinariedad se ha definido como "...el proceso de dar respuestas a preguntas, resolver o enfrentarse a problemas que son demasiado amplios o complejos como para poder ser resueltos por una disciplina o profesión". Desde este punto de vista, agrega este autor, parece que la interdisciplinariedad guarda una relación muy estrecha con la complejidad. Así, la interdisciplinariedad, al igual que la complejidad, asume un enfoque de análisis en el que es necesario integrar las diferentes perspectivas que forman parte de un fenómeno, de un problema, de un "todo". En otras palabras, se afirma que "...todo lo interdisciplinario es complejo pero no todo lo complejo es necesariamente interdisciplinario" (Thompson Klein, 2005). Sin embargo, siguiendo a Rodríguez Zoya (2017: 226-227), es importante mencionar que, desde la perspectiva de la complejidad, existe una serie de consideraciones acerca del trabajo interdisciplinario. Este autor destaca entre ellas las siguientes:

La metodología de investigación interdisciplinaria de sistemas complejos exige la constitución de un equipo multidisciplinario compuesto por especialistas competentes en las disciplinas implicadas en la problemática bajo estudio.

La metodología interdisciplinaria es un proceso vinculado a un modo de organizar un trabajo colectivo a lo largo del tiempo.

La metodología interdisciplinaria requiere, al comienzo de la investigación, la articulación de diferentes enfoques disciplinarios para formular una "pregunta conductora" que permita delimitar y concebir un "problema común" y construir un "sistema complejo".

La metodología interdisciplinaria requiere que los miembros del equipo multidisciplinario compartan un marco epistémico, esto es, según García (2006: 33; citado por Rodríguez Zoya, 2017): "...una concepción compartida de la investigación científica y de sus relaciones con la sociedad".

Estas consideraciones planteadas por dicho autor, conllevan una serie de implicaciones de carácter metodológico para sistematizar la investigación interdisciplinaria de sistemas complejos, como las ciudades.

La metodología interdisciplinaria no supone la anulación de las disciplinas ni su integración o fusión en una especie de 'transdisciplina'. Contrariamente, la

investigación interdisciplinaria de un sistema complejo exige conocimientos especializados y especialistas competentes.

La interdisciplina es una cualidad de un equipo y no propiedad de un investigador individual: que un científico articule en su labor de investigación conocimientos de distintas disciplinas no lo sitúa en el ámbito del trabajo interdisciplinario.

El término multidisciplinaria es reservado para caracterizar al equipo de investigación mientras que la noción de interdisciplina alude específicamente a un proceso, a la forma particular de organizar el trabajo en el tiempo.

La metodología interdisciplinaria no emerge espontáneamente por la mera constitución de equipos "multidisciplinarios", es decir, por el sólo hecho de poner a especialistas de distintas disciplinas a trabajar juntos.

En consecuencia, la conformación de equipos multidisciplinarios es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de una práctica metodológica interdisciplinaria.

La metodología interdisciplinaria exige la construcción de un problema de investigación común y un marco epistémico compartido. Pues son justamente estas condiciones las que permiten establecer una distinción precisa y rigurosa entre la investigación interdisciplinaria y las nociones habituales de multi, poli o transdisciplina.

En conclusión, la investigación interdisciplinaria de sistemas complejos -como las ciudades- "...comienza en el mismo punto de partida de la investigación" (García, 2006:105; citado por Rodríguez Zoya, 2017) y es condición de posibilidad para delimitar y construir un problema común. Es justamente la construcción compartida de una 'pregunta' y un 'problema', lo que signa el inicio del proceso de investigación interdisciplinaria.

La complejidad y la interdisciplinariedad

A pesar de que los conceptos que sustentan la complejidad y la interdisciplinariedad son muy antiguos, ambas son ideas relativamente nuevas. Los primeros indicios del concepto de interdisciplinariedad datan de las primeras décadas del siglo XX, de la época de la investigación científica en el campo social y de los movimientos en pro de la educación general Nieto Caraveo (1991). Los precedentes de la idea de

complejidad se remontan al inicio del siglo XX, en disciplinas tales como la biología y la filosofía, si bien la nueva ciencia de la complejidad se ha desarrollado a partir de la segunda mitad del siglo pasado (Prigogine y Stengers, 1994).

Sin duda alguna, en las últimas décadas, las dos ideas se han ido vinculando cada vez más. El nexo de unión entre las dos ideas ya se hacía evidente en las primeras conceptualizaciones sobre interdisciplinariedad. En la primera conferencia internacional sobre interdisciplinariedad en los años setenta, se hacía un llamado en busca de un nuevo enfoque, capaz de promover criterios para afrontar “situaciones dinámicamente cambiantes y complejas” (Nieto Caraveo, 1991). Una década más tarde, otra corriente de opinión identificó la “interdisciplinariedad de los sistemas complejos” como una de las principales formas ontológicas de desarrollo interdisciplinario de la ciencia moderna (Smirnov, 1983).

A medida de que la nueva ciencia de la complejidad se ha ido desarrollando, la complejidad se ha convertido en una palabra clave en los debates sobre la interdisciplinariedad. Así, Thompson Klein (2005), define el estudio de la interdisciplinariedad como “...el proceso de dar respuestas a preguntas, resolver o enfrentarse a problemas que son demasiado amplios o complejos como para poder ser resueltos por una disciplina o profesión”. En esta misma línea, Carvajal Escobar (2010) plantea que la colaboración interdisciplinaria es necesaria en tanto que los problemas son demasiado complejos como para poder ser valorados adecuadamente -y mucho menos poder ser resueltos-, con el mero conocimiento de una única disciplina. La complejidad y la interdisciplinariedad están relacionadas en una gran variedad de campos, desde los estudios literarios, física y biología, hasta la educación, política pública, medio ambiente y urbanismo y, naturalmente, su punto de partida varía (la explosión de conocimiento, diversidad cultural, problemas sociales y tecnológicos, o conceptos multifacéticos tales como el cuerpo, la mente, la vida, la ciudad, la sustentabilidad).

Los sistemas urbanos complejos y el enfoque interdisciplinario

Desde el enfoque de la complejidad y de la interdisciplina, la planeación territorial y urbana constituye una tarea compleja, propia de un equipo multi e interdisciplinar, que requiere una preparación detenida. Al respecto, Rodríguez Zoya (2017) se plantea la siguiente pregunta: ¿cuál es la concepción de interdisciplina que sostiene la teoría de sistemas complejos? El autor se responde: “...una primera aproximación puede sostenerse que la interdisciplina es una metodología orientada a articular

los conocimientos disciplinares necesarios para la comprensión de un sistema complejo. La pregunta crucial, desde el punto de vista metodológico, consiste en saber concretamente de qué trata dicha 'articulación' de disciplinas y cómo llevarla adelante" (Rodríguez Zoya, 2017).

Siguiendo esta idea, los sistemas urbanos complejos deben analizarse utilizando diferentes disciplinas. Cada punto de vista debe ser parte de una perspectiva más amplia que no se deriva de una mera suma de las diversas disciplinas (Thompson Klein (2005). De hecho, cada disciplina debe estar vinculada a las demás para proporcionar un marco de interpretación coherente y global. Esta tarea no se puede completar de manera eficiente sin el apoyo de un equipo estrechamente coordinado con una variedad de habilidades. El equipo debe garantizar que el estudio avance de multidisciplinario a interdisciplinario.

El enfoque interdisciplinario también se refleja en el diseño de políticas, estrategias y programas cuyo objetivo central es enfrentar y resolver problemas urbanos. De hecho, no se pueden tomar medidas para mejorar uno o más elementos sin tener en cuenta su posición en el sistema y la complejidad de las relaciones que lo rodean. Las características y problemas a analizar determinan la experiencia involucrada. La cuadrícula del problema / enfoque proporcionará asistencia. Las jerarquías operativas existen entre las diversas disciplinas y permiten identificar y organizar las prioridades en orden de importancia a nivel operativo.

Entre los enfoques que participan en la construcción de este enfoque interdisciplinario se encuentran el histórico, el demográfico, el económico, el sociológico, el geográfico, el planeación territorial y urbana, el logístico o de estrategia, y el jurídico – legal, entre otros (FAO, 2001). El papel de cada uno de estos principales enfoques depende del estudio de caso y de la asociación con las otras disciplinas. Es tarea de los investigadores de cada disciplina detallar la metodología específica y la manera como se puede interrelacionar con el campo de estudio de las otras disciplinas.

Propuesta metodológica

A partir del abordaje teórico – conceptual anterior, la propuesta metodológica para el estudio de la ciudades mexicanas, aplicando los enfoques de sistemas complejos ciudades resilientes e interdiscipliniedad consiste en tres fases. La primera contempla un diagnóstico integrado de la ciudad como objeto de estudio, que muestre sus recursos naturales -geográficos, económicos, urbanos,

socio- residenciales e institucionales para detectar sus componentes estratégicos (elementos, actores y variables). La segunda fase incluye un análisis sistémico que integre las cinco dimensiones o subsistemas mencionados, que se superponen en capas de información (estadística, documental, cartográfica, fisiográfica, hidrográfica, clima, uso del suelo, vialidad y transporte, etc.), creando valor agregado en cada uno de los componentes. La información obtenida para las distintas dimensiones, subsistemas y componentes estratégicos, se utiliza en una tercera fase centrada en elaborar una propuesta de planeación urbana estratégica y participativa, con medidas eficientes que traten de resolver los problemas de desarrollo y sustentabilidad que puede presentar cada caso de estudio.

Tanto el análisis sistémico como la propuesta metodológica se basan en un enfoque territorial multiescalar, que se enfoca hacia el (re) diseño o planeación de la ciudad. Por ejemplo, al abordar de manera específica el problema de la gestión del agua de lluvia, relacionado estrechamente con el riesgo de escorrentías e inundaciones urbanas, el análisis se realiza en todo el contexto urbano o metropolitano, pero también en la escala intraurbana, sectorial, barrial o vecinal. De igual forma, a este análisis puntual sobre el problema de las inundaciones urbanas, se asocian otras cuestiones interrelacionadas: la gestión del agua, el clima urbano, las redes de transporte, la accesibilidad a los centros de empleo, la calidad y cobertura de los servicios y la infraestructura, la fragmentación social, la marginación y la pobreza, la densificación diferenciada, el patrimonio histórico - cultural y el paisaje urbano, lo que lleva finalmente a la cuestión de cómo estos aspectos se integran en el crecimiento urbano, la estructura espacial y la forma de la ciudad (Moreno Mata y otros, 2019). En fin, el método de análisis propuesto oscila entre el desarrollo de estrategias conceptuales y operativas, que van desde las perspectivas y tácticas que pueden asumir los ciudadanos, los distintos grupos sociales, y los actores clave que influyen en la producción de la ciudad, hasta la construcción de escenarios futuros, mediante la aplicación de la prospectiva urbana basada en la idea de que la ciudad es un sistema complejo y dinámico.

Conclusión

La complejidad que caracteriza a las ciudades, y en general a los sistemas territoriales exige un cambio de paradigma en la concepción, enseñanza y práctica profesional de los instrumentos que, en México, se siguen utilizando prácticamente desde hace 45 años, justamente a a partir de un modelo de planeación urbana y territorial que se implantó a escala nacional a partir de la formulación de la Ley General de

Asentamientos Humanos de 1976 y de la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Gobierno Federal, conducida en esa época por el famoso arquitecto Pedro Ramírez Vázquez.

A partir de entonces, en prácticamente todos los confines del país, los gobiernos estatales y municipales, adoptaron ese modelo, y en las escuelas de arquitectura, planeación urbana y disciplinas afines, el enfoque predominante se inspiró en la misma fuente; con un aspecto que agravó la situación: se le superpuso la visión fiscalista del espacio urbano, ajena en la mayoría de los casos a las dimensiones demográfica, económica, social y ambiental. Se pensaba entonces, y aún en la actualidad, en muchas instituciones de educación superior y también en las esferas de gobierno, que los complejos problemas que afectan a las ciudades y al territorio, y que la planeación y conducción de su desarrollo, podrían enfrentarse con esquemas conceptuales apoyados en simples dibujos y gráficos (por cierto muy atractivos e interesantes) basados en el formato francés de las Cartas Urbanas, ampliamente difundidas por la SAHOP en la etapa referida.

La experiencia nos muestra, tristemente, que esas tradicionales formas de planeación han sido superadas, entre otras razones, porque el conocimiento del que abrevan es insuficiente para explicar la compleja problemática que caracteriza los ámbitos urbano - territoriales. En contrapartida, en numerosos países y poco a poco en México, se han incorporado nuevos paradigmas, enfoques y técnicas de análisis, que permiten elaborar diagnósticos y estrategias más certeros y eficaces. Si se revisan la literatura especializada, los programas de estudio y las metodologías recientes, cada vez más se habla de la planeación de la ciudad como sistema complejo, del enfoque interdisciplinario y de la planeación social participativa, entre otras contribuciones, que destacan la necesidad de adecuar el conocimiento, el discurso y la práctica del ordenamiento territorial y urbano a las exigencias de la sociedad y de un entorno espacial en el que confluyen múltiples dimensiones, así como las tensiones entre lo local y lo global.

Desde nuestro punto de vista, como una reflexión final, se plantea que la interdisciplinariedad guarda una relación muy estrecha con la complejidad de las ciudades. Ambos enfoques asumen que es necesario, sino indispensable, integrar las diferentes perspectivas que forman parte de un fenómeno, en este caso lo urbano, de un problema, de un "todo". En este sentido, no cabe duda de que la ciudad, y particularmente el territorio, son identificados como una clave de la interdisciplina y de lo complejo.

En síntesis, desde el enfoque de la complejidad y de la interdisciplina, en lo que respecta a la planeación de las ciudades, el estudio del cambio urbano y la ciudad constituyen todo un campo el que confluyen las ciencias humanas, sociales y ambientales. A su vez, estas disciplinas se asocian cada vez más con la praxis de los especialistas en economía, sociología, demografía urbana, y hasta de la epidemiología, y la de expertos en el ordenamiento territorial o urbano. A partir de estas tendencias, y como corolario del capítulo, se podría plantear una última interrogante: ¿cuál es el futuro de la planeación de las ciudades?

Es muy probable que en el futuro cercano, si es que no está ocurriendo ya, el campo de la planeación urbana, y especialmente de ciudades resilientes, deberá integrar cada vez más a una gran diversidad de equipos multidisciplinarios especializados en una amplia gama de temas que tienen que ver con los problemas de la ciudad y sus posibles soluciones. Pero esta amalgama de conocimiento debe ser orientada por el espíritu interdisciplinario y la conciencia de que la ciudad sólo puede ser abordada, y (re) construida, como un problema y un sistema complejo.

Es indudable que la velocidad e intensidad del crecimiento urbano y la magnitud de los diversos problemas que éste conlleva, exigen que las instituciones nacionales de educación superior, y las instancias de gobierno responsables de la planeación y el ordenamiento urbano – territorial, se pongan al día lo más pronto posible en estos enfoques y paradigmas alternativos.

Por supuesto, la discusión sobre estas perspectivas no es concluyente. Por el contrario, abre muchas posibilidades y vertientes de análisis, quizás el desarrollo de nuevos campos de conocimiento y, eventualmente, la incorporación de otras contribuciones sobre teoría y práctica de las cuestiones urbanas.

Referencias

- Alberti M., Marzluff J. M., Shulenberger E., Bradley G., Ryan C., Zumbrunnen C. (2003). Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems. *BioScience*, 53: 1169-1179.
- Batty, M. (2008). *Cities as Complex Systems. Scaling, Interactions, Networks, Dynamics and Urban Morphologies. Working Papers Series, Paper 131, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London: 1467-1298.*
- Balsells M., Barroca B., Amdal J.R. , Diab Y., Becue V. & Serre D. (2013). Analyzing urban resilience through the alternative storm water management options:

- application of the conceptual DS3 model at the neighborhood scale. *Water Sci Technology*, 68 (11): 2448 – 2457.
- Boccolini, S. M. (2016). The urban event. The city as a complex system away from equilibrium. *Quid, Journal of Area Urban Studies of the Institute of Research Gino Germani from the Faculty of Social Sciences (UBA)* 16: 220-251.
- Carvajal Escobar, Y. (2010). Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación. *Revista Luna Azul*, 31, julio – diciembre, 2010: 1909 – 2474.
- Cutter S., Barnes L., Berry M., Burton C., Evans E., Tate E. & Webb J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environment Change*, 18: 598–606.
- FAO (2001). *Studying Food Supply and Distribution Systems to Cities in Developing Countries and Countries in Transition - Methodological and Operational Guide (Revised Version)*.
- Folke C., Carpenter S.R., Walker B., Scheffer M., Chapin T., Rockstrom J. (2010). Resilience Thinking: integrating Resilience, Adaptability and Transformability. *Ecology and Society*, 15(4): 20.
- García, R. 2006. *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa: Barcelona.
- Grisolía Cardona, M. (2008). La interdisciplinariedad en la enseñanza de las ciencias (interdisciplinarity in science teaching). *Ciência & Educação*, marzo, 2008.
- Holling, C.S. (1996). Engineering resilience versus Ecological resilience. En: P. Johnson, S. (2003). *Sistemas Emergentes: O Qué Tienen en Común Hormigas, Neuronas, Ciudades y Software*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Moreno Mata, A., Villasís Keever, R. y Morató, J. (2019). *Climatic Change, Management of Water Rain and Flood Risk in the Metropolitan Area of San Luis Potosí, México*: En: G. Brunetta, O. Caldarice, N. Tollin, M.– Rosas, Casals, J. Morató (Eds.), *Urban Resilience for Risk and Adaptation Governance. Theory and Practice*, Springer: Re-thinking Urban Transformation, Switzerland.
- Newman P., Beatley T., Boyer H. (2009). *Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change*, Island Press, 2009. ISBN: 1597268631.
- Nieto-Caraveo L.M. (1991). Una Visión sobre la Interdisciplinariedad y su Construcción en los Currículos Profesionales, Cuadrante, 5-6 (Nueva Época), Ene-ago 1991, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, UASLP*, México.
- Papa R., Galderisi A., Vigo Majello M. C. y Saretta, E. (2015). Smart and Resilient Cities. A Systemic Approach for Developing Cross-Sectoral Strategies in the Face of Climate Change. *TeMA, Journal of Land Use, Mobility and Environment, Dossier: Cities, Energy and Climate Change*, 1, 2015: 19-50.
- Prigogine, I., y Stengers, I. (1994). *Between time and eternity*. Madrid: Alianza.

- Rodríguez Zoya, Leonardo G. (2017). Complejidad, interdisciplina y política en la teoría de los sistemas complejos de Rolando García, *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 17 (33), julio-diciembre, 2017: 221- 242, Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia.
- Sanders, T. I. (2003). What is Complexity? Catalogue essay for fine arts exhibit entitled, Complexity, Washington, DC: Board of Governors of the Federal Reserve Board: 1-2.
- Serre, D., Barroca, B., Balsells, M., Becue, V. (2016). Contributing to urban resilience to floods with neighbourhood design: the case of Am Sandtorkai/Dalmanckai in Hamburg. *Journal of Flood Risk Management*, Browse Early View Articles, Online Version of Record published before inclusion in an issue, DOI: 10.1111/jfr3.12253.
- Toubin M., Laganier R., Diab Y. & Serre D. (2014). Improving the conditions for urban resilience through collaborative learning of Parisian urban services. *Journal of Urban Planning Development*, 141 (4).
- SADSN (Secretariat of Environment and Sustainable Development for the Nation) (2014). Urban Flood and climate change. Recommendations for the management, Secretariat of Environment and Sustainable Development for the Nation. Buenos Aires: Argentina.
- Shelfaut K., Pannemans B., Craats I.V.D., Krywkow J., Mysiak J. & Cools J. (2011). Bringing flood resilience into practice: the Freeman project. *Environmental Science Policy*, 14 (7): 825 – 833.
- Smirnov, S.N. (1983). La aproximación interdisciplinaria en la ciencia de hoy. Fundamentos ontológicos y epistemológicos. Formas y funciones. En: Bottomore T (coord.) *Interdisciplinariedad y Ciencias Humanas*. Tecnos/UNESCO, Madrid.
- Soja, E. (2008). *Postmetropolis: critical studies of cities and region*. Buenos Aires Dreams Dealer Editions, .
- Thompson Klein, J. (2005). Interdisciplinariedad y complejidad: una relación en evolución. *Komplex Blog*, sábado 21 de mayo, 2005.
- Tucci, C.E.M. y Bertoni, J.C. (2006). *Urban Flood Management*, World Meteorological Organization, Washington. D.C.; UNISDR (2012). How to make cities more resilient – A Handbook for Local Government Leaders. Available at: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/26462>.
- Vale, L., Campanella, T.H. (2005). *The resilient city: How modern cities recover from disaster*. New York: Oxford University Press,
- Vergara, Ricardo A. & Zureck Varela, E. (2013). *Model of sustainable urban management*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.



Filiberto Adrián Moreno Mata

Arquitecto, Urbanista y Demógrafo. Profesor Investigador de la Facultad del Hábitat, UASLP. Líder del Cuerpo Académico "Hábitat y Sustentabilidad del Territorio" y coordinador de proyectos del Observatorio Urbano Local de San Luis Potosí. Realizó estancias de investigación en El Colegio Mexiquense y en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México. Cuenta con diversos artículos en revistas especializadas, capítulos de libro y libros como editor tanto en editoriales mexicanas como internacionales. Ha participado en eventos académicos nacionales e internacionales. Director de tesis de licenciatura y posgrado en las áreas de Arquitectura, Diseño Urbano y del Paisaje, Ciencias del Hábitat, Ciencias Ambientales, entre otras. Consultor de gobiernos municipales y estatales, dependencias del gobierno federal y agencias internacionales en los campos de ordenamiento territorial y urbano, planeación del desarrollo urbano y municipal, ecoturismo y diseño de imagen urbana.

adrian.moreno@uaslp.mx

El conocimiento restauratorio en búsqueda del enriquecimiento interdisciplinario y el proceso andragógico.

Rocio Ivett Oros Guel

Resumen: Una de las formas de entender los procesos de enseñanza aprendizaje es el referido a los procesos andragógicos (Rojas, 2008), praxis fundamentada en principios de participación y horizontalidad, al ser orientado por un facilitador de aprendizaje permite en el caso del Taller IX interdisciplinario, desarrollar ideas que generen otras ideas para mejorar la calidad de vida, la creatividad de los alumnos de las distintas licenciaturas de la facultad del Hábitat de la UASLP, que permitan su autorrealización; y durante el proceso permita su desarrollo como ser humano.

En la reunión previa con los diferentes profesores o facilitadores a participar, se planteó una "Escuela para ciegos". La idea resultó motivante, innovadora y llena de retos para las diversas disciplinas¹ y aún más para el trabajo del taller IX de diseño (Rivera, 2004) interdisciplinario.

Esto, debido al usuario dirigido, el plantear una respuesta de diseño para individuos con una debilidad visual representó un desafío motivante a trabajar; pero a su vez, significaba desarrollar una sensibilidad especial hacia el usuario potencial. Entender al niño ciego, su comportamiento y desenvolvimiento cotidiano, así como el de sus padres, instructores, personal operativo y administrativo del "Instituto de Ciegos"².

El edificio al albergar un nuevo tipo de usuario, necesitaba una rehabilitación³ como tal; es decir dotar de nuevas habilidades (instalaciones especiales); pero a su vez darle habilidades estéticas, técnicas, espaciales, formales, etc. El reciclar⁴ el edificio comprendió darle un nuevo tipo de uso, con las diversas alteraciones al espacio; que incluirían retiros y liberaciones necesarias para poderlo intervenir

- 1 Las licenciaturas involucradas fueron: Arquitectura, Diseño gráfico, Diseño Industrial, Edificación y Administración de Obras, Conservación de Bienes Muebles y Diseño Urbano.
- 2 El instituto de ciegos, fue el ejercicio a estudiar; depende del Gobierno del Estado de San Luis Potosí y comparte el inmueble con un hospicio - internado para niños huérfanos.
- 3 La rehabilitación es un criterio de la conservación; implica darle habilidades nuevas o reactivar las habilidades de un edificio mediante el retiro y liberación de elementos inhábiles, la limpieza de áreas, e implica la integración de instalaciones especiales que lo ayuden a ser operable y habitable.
- 4 El reciclaje es un criterio de la conservación más complejo: se altera el inmueble para poder albergar un nuevo uso hasta el entonces empleado; con el fin de conservar dicho edificio, soportado por conceptos como sustentabilidad económica.

y hacerlo adecuado a los requerimientos espaciales planteados para diferentes usos: el existente por el internado y el recién llegado Instituto de ciegos.

En la presente ponencia, se expondrán los diferentes ejercicios que los alumnos y facilitadores (profesores) aplicaron en los procesos de enseñanza aprendizaje. En donde la teoría conservatoria y restauratoria enriquece la práctica interdisciplinaria.

Palabras clave: procesos andragógicos, teoría conservatoria, estereotomía en la enseñanza-aprendizaje.

Abstract: One of the ways to understand learning teaching processes is to refer to andragogic processes (Rojas, 2008), practice based on principles of participation and horizontality, being guided by a learning facilitator allows in the case of The Interdisciplinary Workshop IX, to develop ideas that generate other ideas to improve the quality of life, the creativity of the students of the different bachelor's degrees of the faculty of Habitat of the UASLP, which allow their self-realization; and during the process allows their development as a human being.

In the previous meeting with the different teachers or facilitators to participate, a "School for the Blind" was raised. The idea proved motivating, innovative and challenging for the various disciplines and even more so for the work of the ¹ interdisciplinary design workshop IX (Rivera, 2004).

This, due to the targeted user, the raising of a design response for individuals with visual weakness represented a motivating challenge to work; but in turn, it meant developing a special sensitivity towards the potential user. Understand the blind child, his behavior and daily development, as well as that of his parents, instructors, operational and administrative staff of the "Institute of the Blind". ²

The building, when housing a new type of user, needed a rehabilitation as such; i.e. equipping new skills (special facilities); but in turn give you aesthetic, technical, spatial, formal skills, etc. Recycling the building intriated giving it a new type of use, with the various alterations to the space; that would include retreats and releases necessary to intervene and make it suitable to the spatial requirements posed for different uses: that existed by boarding school and the newcomer Institute of the Blind. ³⁴

In this presentation, the different exercises that students and facilitators (teachers) applied in the learning teaching processes will be presented. Where conservative and restorative theory enriches interdisciplinary practice.

Keywords: andragogic processes, conservative theory, stereotomy in teaching-learning.

-
- 1 The bachelor's degrees involved were: Architecture, Graphic Design, Industrial Design, Building and Works Management, Furniture Conservation and Urban Design.
 - 2 The institute of the blind, was the exercise to study; depends on the Government of the State of San Luis Potosí and shares the property with a hospice - boarding school for orphaned children.
 - 3 Rehabilitation is a criterion of conservation; Involves giving you new skills or reviving building skills by removing and releasing unhearable elements, cleaning areas, and involves integrating special facilities that help you be operable and livable.
 - 4 Recycling is a criterion of more complex conservation: the property is altered in order to accommodate a new use until the then employee; in order to preserve this building, supported by concepts such as economic sustainability.

Integración de los miembros del grupo

Para trabajar en equipo es necesario identificar a sus integrantes con sus fortalezas, habilidades, pero también las debilidades de estos; esto, con el fin de plantear una estrategia que implica una organización del trabajo para lograr el objetivo del taller interdisciplinario. Se plantearon dos ejercicios respecto a este tema (Molina, 2017). Primero en una lámina de hoja bond, enlistaron cada uno de los integrantes del equipo asignado, mencionaron en una columna su gran fortaleza y en la siguiente columna, su debilidad personal. Al final reconocieron que las fortalezas de los integrantes de un equipo sustituyen las debilidades de otros del mismo equipo; pero a su vez, dichas debilidades pudieron llegar a convertirse en un equilibrio para interactuar y trabajar al unísono por una meta determinada.

El otro ejercicio introductorio que resultó eficaz y edificante para los alumnos fue de la obra de teatro sobre "el trabajo en equipo". Sobresaliendo un equipo que simula un trabajo constructivo, en donde, los diversos participantes colaboran y trabajan en conjunto para lograr una meta específica: una edificación.

Para lo cual, cada integrante se caracterizó de un trabajador de la construcción; esto es, su vestimenta y accesorios personificaban a plomeros, albañiles, electricistas, el residente, etc., cuya escenificación además de ser congruente y lógica por el desarrollo de sus actividades; la manifestaban alegre, divertida, así como, con seguridad y confianza.

En un inicio, parecería a primera vista, como diferentes oportunidades para la diversión grupal; sin embargo, aportó mucho más que alegría al momento; fueron ejercicios en donde los alumnos reconocieron e identificaron que el reconocimiento del individuo y su profesión, así como la comunicación, preparación, organización apoyada en el ensayo de la tarea encomendada, les darían posteriormente las bases para hacer de su trabajo interdisciplinario un ejercicio enriquecedor en su quehacer profesional además de avanzar en una propuesta novedosa.

La sensibilidad del alumno y la adopción del papel del usuario.

Para dar una mejor respuesta de diseño, es de suma importancia conocer al usuario, su conducta y su hábitat (Briones, 2006). Se planteó llevar a los instructores y maestros de una entidad análoga en la ciudad, el Instituto para ciegos y débiles visuales: "Ezequiel Hernández Romo". Las actividades elegidas se dividieron en tres etapas

-dedicadas a utilizar los otros sentidos-; el sentido del olfato y gusto, el sentido del tacto, y el sentido tacto táctil- caminata.

La primera actividad, se dirigió exclusivamente a reconocer los olores de diferentes alimentos que vaciaron en diferentes recipientes. Analizando y reconociendo la gran importancia del sentido del olfato, gusto e inclusive algunos llegaron a querer tocar la textura de los alimentos.

La segunda etapa, fue reconocer diferentes figuras con las manos y jugar diferentes rompecabezas como parte del reconocimiento de la forma geométrica e insertarla sobre un tablero, como parte de las destrezas matemáticas.

El último ejercicio se realizaría en los pasillos y andadores de la facultad. Cada alumno utilizaría un bastón para ciego para reconocer la superficie de su tránsito, incluyendo el reconocer los muros. En esta parte influyó mucho la memoria del recorrido, que a la postre llevo a reconocer esa habitabilidad (Salazar, 2012), que muchos de los alumnos han hecho como parte de su vida estudiantil estos recorridos.

La importancia de identificar las texturas en pisos y muros, la dificultad de recorrer "a ciegas" los diferentes desniveles u oquedades en piso, los llevó a analizar y hacer de ese conocimiento vivencial, parte de su acervo mental, para sensibilizarse con los requerimientos del usuario y formó parte de su herramienta en el ejercicio de diseño y propuesta de intervención al espacio.

Identificación y empatía con el usuario.

La identificación requiere no sólo vivir el papel del usuario, o la apropiación de los objetos y la habitabilidad de los espacios. Tampoco está en relación a casos análogos sobre diferentes criterios de conservación de inmuebles. O bien, el discurso cognoscitivo sobre los procesos de intervención restauratoria, así como la especificidad constructiva sobre la rehabilitación y reciclaje de los espacios. No se valora el espacio, es por falta de conocimiento de este, pero se valorará aún menos, sino se identifica al usuario como factor primario en la propuesta espacial.

Tiene relación primero, no sólo al reconocimiento del otro como individuo; sino en cambio, a identificarse como ser humano en el lugar del discapacitado, del débil visual, del excluido, del diferente. En el proceso de la conexión interpersonal, la empatía (Mohammadreza, 2012) tiene un rol mediador en la mejora de la fuerza de



Fig. 1. Los alumnos en un ejercicio de integración e identificación grupal. Oros Guel, 2018.



Fig. 2. Alumna identificando las diferentes formas para ensamblar en la tabla, como parte de la sensibilidad táctil. Oros Guel, 2018.

las conexiones al incrementar un sentido de identidad común y reducir los prejuicios (Stephan y Finlay, 1999). Por tanto, fue necesario ejercitar la empatía en el taller interdisciplinario, como herramienta para generar un diseño con la capacidad de satisfacer las necesidades del usuario”.

El ejercicio fue reconocerse en alguna situación de su vida como un ser humano distinto. Los alumnos participaron con espontaneidad y de forma aleatoria, en respuesta a la ejemplificación por parte de la autora y demás profesores –facilitadores. Incluyeron las diversas situaciones que todos hemos sido excluidos, en las que se enlistaron causas como: el aspecto físico (peso, altura, rostro, extremidades, etc.) o bien, rasgos de la personalidad (introverso, extroverso, estudioso, apático, etc.) incluso hasta aspectos socio- culturales: (zonas donde habitan, vestimenta y recursos familiares).

Todos los aspectos anteriores, hicieron percibir a los participantes como excluidos, diferentes, extraños, poco adecuados, necesitados de ayuda, dependientes de otros etc. La importancia del ejercicio fue identificarse como un humano sujeto a una serie de críticas por diferencias. E identificar en esa persona discapacitada a otro “yo” excluido, diferente, extraño, pero también extraordinario.

Al llevar esta actividad antes de las entrevistas con usuarios, maestros y operadores del instituto, provocó en diferentes alumnos una conexión humana, afinada, es decir una empatía con todos ellos. Mostrándose más pacientes en el trato, esbozando sonrisas a los diferentes usuarios y percibiendo con gran interés los diferentes relatos sobre las actividades de los niños ciegos, requerimientos de mobiliario, espaciales. Para llegar a una autoevaluación sobre ellos mismos, y su entorno.

El trato hacia los demás alumnos y usuarios cambio, a una delicadeza en su forma de dirigirse a otros (Van Manen, 1998), presentaban este grado de sensibilidad y alta cortesía que el ejercicio transformó a los propios participantes.

El manejo de la plataforma educativa en la web.

La plataforma educativa en el sitio web (schoolology) permitió a los profesores –facilitadores, colocar los materiales del curso (lecturas, imágenes, videos de casos análogos, etc.). Dicha plataforma permitió enlazar contenidos respecto al tema a desarrollar (Portales, Galindo, Villaseñor, Hentschel y Villaseñor, 2018). Además de recibir tareas, promover debates de acuerdo a los materiales incluidos, incluyendo diversos sistemas de evaluación a diferentes actividades y la evaluación de sus

miembros. Con el fin de lograr los objetivos planteados en el curso y mantener una comunicación permanente entre los participantes. La iletura fue indispensable como conocimiento de apoyo para analizar y diagnosticar la problemática. En la plataforma educativa mencionada se incluyeron lecturas sobre la educación a niños ciegos, el gran ensayo de José Saramago (1995) sobre la ceguera; además de casos análogos de rehabilitación de edificios históricos.

Destacando el foro en línea, que fue llevado hasta la discusión en el taller de diversas películas⁵: en las que destacaron “Un milagro para Helen” (Tass, 2000) e “Imagina” (Jakimowsky, 2012). Los alumnos confrontaron la ansiedad y frustración de la discapacidad en contra de la falta de disciplina, orden y determinación. Manifestaron que el llevar al extremo el afecto hacia una persona débil visual o ciega, la vuelve agresiva, ansiosa e incontrolable en su actuar. Pero también identificaron la importancia de la disciplina, la veracidad, el optimismo de los niños ciegos frente a la novedad e interacción en el aprendizaje.

La lectura sobre los casos análogos y la discusión aleatoria en el taller sobre el tacto pedagógico (Van Manen, 1998), existe la posibilidad de recomponer situaciones de angustia o frustración por no haber alcanzado u obtenido suficiente información valiosa en comparativa con otros equipos. Sin embargo, como profesor - facilitador se aplaudieron logros pequeños, impulsando a revisar diferentes ángulos o perspectivas de los diferentes casos análogos.

Los equipos que aportaron significativamente retomaron ideas de las lecturas, discusiones, casos análogos; volviéndose abiertos y pacientes a otras experiencias humanas y por tanto contribuye a una madurez como comunidad académica; y a la postre podrá significar un avance humano –profesional para la sociedad misma.

El análisis en el debate del taller y la argumentación interdisciplinaria.

El aprendizaje solo por una determinada y obligada solución de problemas es desequilibrante así como frustrante. Una parte de los alumnos al inicio permanecieron en parálisis; pero posteriormente, se vieron empujados a interactuar y tomar un rol activo en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir tomó una posición de líder, de defensa y participación totalmente activa en la propuesta grupal del taller interdisciplinario.



Fig. 3. Diferentes alumnos en el ejercicio de bastón para ciegos, como parte de los ejercicios de identificación y empatía con el usuario. Oros Guel, 2018.

⁵ Se expusieron varias películas alejadas de una propuesta romántica o de terror; en donde el ciego se muestra como seres indefensos en busca de la guía romántica y salvadora.



Fig. 4. Ejercicios de argumentación interdisciplinaria. Oros Guel, 2018.

Los alumnos al definir la problemática pasaron de un estado de perplejidad, a la búsqueda de otras fuentes primarias, secundarias y terciarias. Volvieron a revisar el sitio y edificio estudiado; confrontaron -en un proceso de reflexión- la literatura con los diferentes elementos materiales. Pero aún más, se acercaron a los individuos: hombres y mujeres que contaron diversas dificultades, que fueron evaluando para tomar decisiones que se materializarían en tema con premisas de diseño y otros llegaron a ideas conceptuales para el sitio, edificio, mobiliario, elementos vegetales y a la preexistencia histórica identitaria. Rivera, (2004) menciona que es en el taller donde se realizan las discusiones para determinar la solución que proponen, en este caso los alumnos a la problemática del sitio planteado; este tipo de enseñanza corresponde al aprendizaje por solución de problema. Teniendo conciencia que “no hay aprendizaje sin desafío cognitivo” (Vygotsky). El desafío, reto y creatividad llevaron a los alumnos a partir de su nivel real hasta su nivel potencial, esto se pudo materializar en las diferentes propuestas novedosas, en donde llegaron a expresarlas con orgullo y emoción.

Pero los que llegaron más lejos, implicó disciplina, coherencia, coordinación entre el equipo y llevando un plan o método (preguntas, recolección de información, análisis, confrontación de datos, diagnóstico y evaluación) para ir resolviendo las metas propuestas por cada una de las unidades; así como los temas a evaluar. En las cuales pusieron en práctica el enlace-complementación de diferentes conocimientos especializados por licenciatura y la activación de éstos en los momentos de exposición; así como la activación de pericia e improvisación para responder a diferentes cuestionamientos. La participación en diversas actividades realizadas conjuntamente por los miembros de cada uno de los equipos contribuyó a exponer el funcionamiento intelectual de cada participante. La interacción a las otras acciones de los compañeros y la transformación de los instrumentos y prácticas ejecutorias (Marina, 1993); es decir, hay un enriquecimiento cognoscitivo para cada uno de los integrantes del taller IX y finalmente para el proceso – desarrollo académico de la facultad.

La memoria inteligente es una facultad transfigurada (Marina), no hay límite para poder conservar información, cuya autodeterminación determina el estatuto de la memoria. La importancia de dicha memoria radica en que el alumno pueda exponer sus facultades especializadas por licenciatura; esto es demostrable cuando exponen y manejan un léxico propio de su carrera (Marina, 1993). Es importante reconocer que el equipo más avanzado en metas, fue el que recordó indicaciones, comentarios, analogías, aseveraciones y cuestionamientos sobre su trabajo grupal.

La fortaleza del conocimiento disciplinario - restauratorio- en búsqueda del enriquecimiento interdisciplinario.

El conocimiento por cada una de las disciplinas se vio entrelazado y complementado, ya que cada especialidad aportó en la solución creativa global.

En el caso de la licenciatura de Conservación y Restauración la aportación en los tres equipos fue diferente, que contribuyeron a la diversidad y enriquecimiento de respuestas. En uno de los equipos reconocieron a la preexistencia histórica como parte de la historia del inmueble y por lo tanto, digno de su preservación, para lo cual llegaron a un diagnóstico que delimitaba que el resultado del deterioro era a consecuencia del intemperismo, y por ende, la respuesta era evitar el contacto con fuentes de humedad; para lo cual presentaba diferentes actividades restauratorias (Chanfón, 1988). Su respuesta fue observar la conservación del inmueble como una actividad aislada.

Pero más allá de lo anterior, en un segundo equipo; el inmueble histórico identitario fue propuesto como un objeto a estudiar para el niño ciego o débil visual (Chanfón, 1988). Con la premisa del conocimiento se empezara a valorar y a la postre se podrá preservar. La respuesta fue manejar en la cédula informativa en sistema braille, ese elemento saliente tipo maqueta para que el niño ciego conociera cada una de sus partes; el estudio estereotómico al servicio del aprendizaje en el entorno de la discapacidad visual. Si bien reconocemos que la estereotomía (Rabasa, 2000) es la ciencia de cortes de piedras aplicada a resolver la volumetría completa de un edificio (Palacios, 2003); en este contexto es aplicado para que el usuario en general conozca una forma de edificación y reconozca la preexistencia histórica identitaria en su entorno, en la que camina, juega y recorre.

Las piezas que conforman la maqueta a escala; el usuario como débil visual, no solo las identificará como una destreza o habilidad compositiva, sino en cambio, como factor de conocimiento sobre la historia y composición edilicia del inmueble que habita y es parte de su habitabilidad. Y será éste conocimiento que el usuario adquiera, para que a la postre, también signifique un factor de conservación-preservación o destrucción del mismo inmueble.

Esta propuesta reconoce a la par, que el desarrollo de las capacidades intelectuales está unido al desarrollo sensoriomotor. Estas habilidades son explicadas y unidas a su vez con la propuesta general del equipo; tanto en el espacio histórico identitario, como



Fig. 4. Ejercicios de argumentación interdisciplinaria. Se muestra los esquemas y aportaciones de las diferentes disciplinas en uno de los equipos. Oros Guel, 2018.

en los espacios rehabilitados y reciclados propuestos, en especial en el área conocida como rehabilitación física. El modo de adquirir esas capacidades dependerá tanto de las potencialidades genéticas, como de los recursos y medios que el entorno le ofrezca. Casi todos los comportamientos intelectuales, según Piaget, son susceptibles de convertirse en juego, cuando se repiten por asimilación (López, 1989).

Manipulando los materiales, los resortes de los juguetes o la ficción de los juegos simbólicos, el niño se siente autor, participe de los acontecimientos. Cuando los niños desmontan un juguete, aprenden a analizar los objetos, a pensar sobre ellos; en este momento se da el primer paso hacia el razonamiento y las actividades de análisis y síntesis. Realizando éstas operaciones desarrollan la inteligencia práctica e inician el camino hacia la inteligencia abstracta (López, 1989).

El estudio estereotómico de los diferentes elementos que componen un todo-elemento ó conjunto arquitectónico-, estimula a su vez, la inteligencia de los individuos. Ejemplo de este ejercicio mental, es el armado de los "puzles", encajes o mecanos, rompecabezas, dominós, piezas de estrategia y de reflexión en general. La práctica de habilidades para ensamblar, apilar, enroscar, enganchar y construir; se logra en base de ensartes y acomodos de elementos (Oros, 2017).

Finalmente, en una tercera respuesta, se identifica a la preexistencia, como un elemento identitario a través del tiempo; es decir, como un edificio representativo de un espacio dedicado funcionalmente a un albergue infantil. Sin embargo la propuesta en conjunto es diferente, es mostrar al inmueble en su expresión de degradación continua; es decir, dejar seguir deteriorándose, como remate visual de un escenario urbano arquitectónico, y que además forma parte de un recorrido, en donde los drenes de ventilación, forman parte de la propuesta de arquigrafía, diseño áptico y tiflotecnología; que ubican al usuario –ciego y débil visual- en un determinado espacio. Se basa en la propuesta teórica de John Ruskin⁶ "...es preferible a un elemento o miembro perdido hacerlo permanecer en pie reverentemente... Al final llegará a su hora y que ningún deshonesto y falso añadido lo prive del oficio fúnebre del recuerdo" Si bien el texto hace referencia a un tipo de intervención de tipo de reestructuración para no dejar caer los elementos o perder sus piezas. El texto es referido a la honestidad de conservar sus elementos de una forma muy honesta y aparente al dejar que el paso del tiempo se muestre sobre éstos.

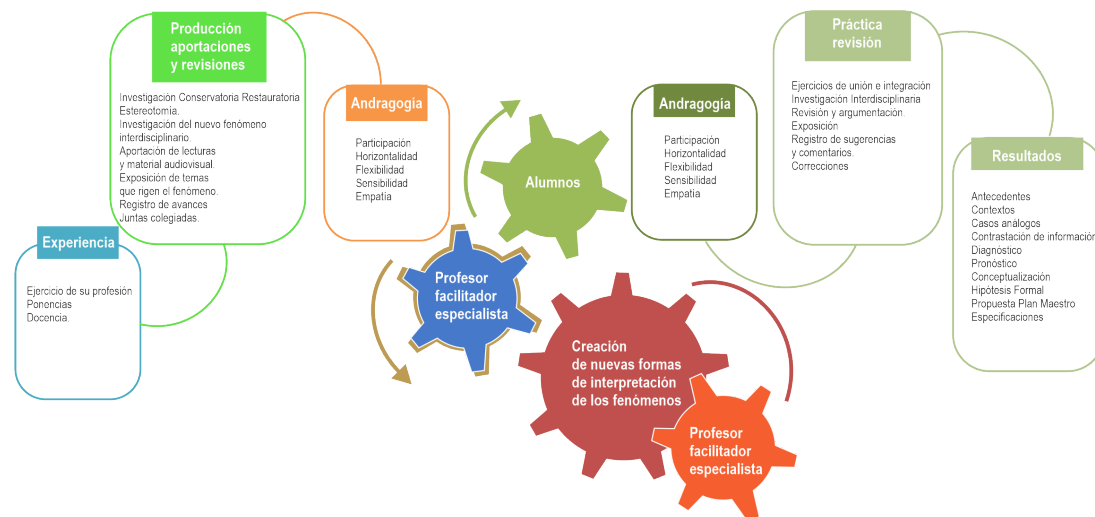
⁶ El texto hace referencia a una intervención de tipo de reestructuración para no dejar caer los elementos o perder sus piezas, pero considera honesta su degradación gradual.

El inmueble identitario, se propuso como marco en diversas puestas a escena, pero también como un recorrido táctil en donde el usuario reconoce al edificio por el tipo de textura, olor de las plantas y flores de su entorno; a su vez, sirve de marco en un extremo para exponer diversas clases, o bien, que jueguen con los elementos arquitectónicos -incluidas las columnas del pórtico-; es decir la preexistencia histórico – identitaria al servicio de su usuario, en clara armonía urbano – arquitectónica (Oros, 2004), integrando la propuesta del mobiliario industrial, la difusión y señalética gráfica, logrando una propuesta rica , que logra el uso y el disfrute del usuario en general, incluido primeramente el niño ciego o débil visual, sus padres, como por los terapeutas, maestros, y personal de apoyo al instituto de ciegos.

Resultado de un producto interdisciplinario.

Hay diversas palabras y frases que definen el taller IX Interdisciplinario: unión, comunicación, aceptación de la persona; el saber equilibrar las cualidades del compañero, ir en búsqueda del conocimiento del otro, saber comunicar una idea para la integración de la misma.

En los equipos de mayor avance se observó un consenso unísono entre sus integrantes, manifestada en una argumentación fluida, organizada y entrelazada entre las diversas disciplinas; en cambio, el equipo con huecos en su análisis, se manifiesta en la contradicción entre sus integrantes, con una respuesta limitada y desorganizada.



ESQUEMA DEL APOYO ESPECIALIZADO AL TALLER INTERDISCIPLINARIO.

El profesor–facilitador trabaja a la par con el alumno bajo los principios de la Andragogía, ambos estudiarían el tema y o fenómeno espacial a analizar, ambos expondrían acerca del tema -el profesor de acuerdo a su experiencia y productos de investigación y los alumnos de su investigación-. Juntos de manera horizontal enriquecerán con diferentes aportaciones al análisis y a la propuesta. A su vez se registraría el avance, se corrigen aspectos en juntas interdisciplinarias, para lograr un producto novedoso. Este servirá, a su vez, como experiencia-base a los profesores y alumnos en un futuro curso.



Fig. 5. Inmueble histórico identitario en la respuesta interdisciplinaria del equipo No. 2. El inmueble en una postura de degradación aparente, pero a su vez, como remate de un escenario, recorrido y espacio didáctico. Maqueta del inmueble histórico identitario, para ser manipulado por los niños ciegos y débiles visuales, con el objetivo de reconocer la totalidad del edificio y cada una de sus partes. Maqueta realizada por equipo No. 3 del Taller 1 Interdisciplinario, Oros Guel 2018.

Como profesor – facilitador de este nivel fue importante dejar tomar las decisiones a los alumnos, en cuanto a la expresión, organización, diseño, etc. Inclusive, aceptar en diversos equipos posturas diametralmente opuestas de conservación en relación con la propuesta interdisciplinaria de su equipo. El trabajo de nosotros fue entonces de una guía sutil, pero cuestionante afable; que trabajó con disciplina, motivando al alumno a entusiasmarse, explorando y explotando su mejor respuesta interdisciplinaria, que a su vez fue novedosa a lo existente.

No solo se presenta el enriquecimiento cognoscitivo en el alumno; sino además, el ejercicio interdisciplinario promueve el valor de la conexión humana y empatía que encamina a un resultado humano en el diseño. La satisfacción personal del alumno (incluyendo el facilitador) fue al entrar en contacto con la persona discapacitada, observar su rostro de sorpresa inquieta y cuestionamientos a respuestas diferentes conocidas por él, tuvo un sabor de satisfacción. Supimos que el trabajo en colectivo presentó como resultado del ejercicio el disfrute y uso de los resultados presentados. El producto interdisciplinario se torna un producto complejo y organizado; lleno de matices, colorido y experiencias. Sabe dar respuesta de diseño visual, urbano arquitectónica, de mobiliario, en su logística constructiva y de conservación. En cuanto a sus productos como Taller IX y representación:

- a. Master plan. El conjunto edilicio fue ilustrado en 3D, en el cual la simbología indicó las diversas actividades de difusión social, preliminares – permisos, actividades constructivas, de conservación, reestructuración, rehabilitación de instalaciones y mobiliario, de reforestación y de mantenimiento a realizarse por distintas etapas. Mencionando incluso las diferentes licenciaturas que intervinieron en cada una de dichas etapas. A través de la explicación por las etapas este conjunto en 3D va transformándose hasta el resultado final. Los alumnos en determinadas etapas utilizaron fotomontajes del área existente y su propuesta de diseño final en esa imagen conocida, lo que evidencia visualmente el cambio en el espacio (materiales, proporción, iluminación natural y artificial, color, mobiliario, señalética) además se implementó recorridos arquitectónicos audiovisuales para ilustrar las cualidades espaciales.
- b. Documento descriptivo. El cual fue revisado en su metodología, explicando los antecedentes del Instituto de ciegos en la localidad. Incluía la investigación de los de los diferentes contextos, la confrontación de fuentes con el edificio a rehabilitar; el estudio de casos análogos, el diagnóstico y pronóstico de la problemática, lo que llevará a sustentar la propuesta de manera interdisciplinaria. En este punto es importante identificar el taller número IX interdisciplinario, se

ejerció con la premisa de la idea generadora de ideas. Las cuales son generadas por diferentes percepciones y especialidades profesionales para enriquecerse entre todas y dar una respuesta más completa y con alcances variados en aspectos como color, proporciones, armonía urbano – arquitectónica, mobiliario, etc., es una idea transformante. El cual incluyo un diseño editorial que motivó a leerlo y revisarlo en cada una de sus partes; cuyo proceso estuvo enriquecido por la interacción de todas las disciplinas. El documento contó a su vez, del análisis de la problemática por disciplina, cuya respuesta por especialidad, fueron convertidas en especificaciones de los espacios rehabilitados y reciclados propuestos.

- c. Maqueta. Con detalles al interior por niveles, detallando el mobiliario en el interior. Aporte de los alumnos – facilitadores fue la maqueta a detalle de los recorridos en los jardines, en donde explican la interacción de la propuesta urbana, industrial, y de conservación.
- d. Video. Donde los alumnos explican de manera hipotética su propuesta como despacho independiente, las cualidades y virtudes de su propuesta a los diversos usuarios, de una manera auditiva explicando los recorridos virtuales y fotomontajes.

La respuesta final del taller No 1 del nivel IX Interdisciplinario destacaron las siguientes:

- Equipo 1.- Destaca la interacción del concepto de habitabilidad (ver punto No. 7) y algunas de las herramientas de percepción espacial que utiliza la neuroarquitectura (Martínez, 2017). Apoyados en diversos sentidos de percepción; como el sentido del olfato, aplicado a diferentes tipos de elementos vegetales alrededor de los espacios, para que el usuario pudiese identificar los espacios. El sentido del tacto, utilizando diferente tipo de materiales en recorridos y espacios; para lograr esas sensaciones, recuerdos del espacio que los harían inolvidables y especiales como el espacio dedicado a la terapia física, a desniveles.
- Equipo 2.- Rescatable fue la tabla y planimetría en donde señalan los espacios que no cumplen con la normativa en cuanto a edificios destinados a personas discapacitadas y débiles visuales. Su propuesta al final integra la proposición vegetal – floral al recorrido arquitectónico y el manejo de los materiales. Para lograr que el usuario identifique los espacios de su recorrido; sino que con esos elementos, los plantean como espacios de enseñanza – aprendizaje. Lograron integrar el espacio histórico identitario a su propuesta urbana, manejándolo como un espacio honesto en su degradación como remate - escenario y parte de ese recorrido pedagógico (revisar el séptimo apartado). El área de terapia



Fig. 6. Los alumnos del taller IX del turno vespertino, prueban sus propuestas de material didáctico con un niño débil visual del instituto de ciegos; invitado a escuchar las diferentes propuestas de diseño. Oros Guel, 2018.

presenta un énfasis espacial arquitectónico en su conjunto y presenta contacto visual – olfativo a los espacios mencionados anteriormente, el manejo de rampas en este recorrido que remata con esta área de terapia física; también fue uno de los logros de esta propuesta.

- Equipo 3.- Fue el equipo que logró trabajar con más herramientas de la neuroarquitectura. Propuso una banda neurotáctil que recorriera ciertos espacios, para ubicar al usuario en espacios dedicados a la enseñanza: salones de formación deportiva, musical y terapia. Destacó de manera importante en el manejo del mobiliario urbano, el cual, es accesible, interactuante, dinámico y se podía localizar en espacios de recorrido a lo largo del instituto. También la propuesta de conocer al edificio histórico identitario por medio de la sensación táctil de cada uno de sus elementos – usar la estereotomía, como factor de enseñanza aprendizaje fue de gran valor para el conocimiento y preservación del mismo; además que incluye la aportación de varias disciplinas.

Los retos del taller interdisciplinario.

Entre los retos del taller IX interdisciplinario destacan, el manejo de un glosario para poder identificar los diferentes términos de diversas especialidades, no utilizados a la par, por diversas licenciaturas. Además, el manejo de un método paralelo de organización y exposición en diseño; incluyendo el análisis y el diagnóstico de la problemática; así como la exposición de respuestas en tiempo y forma consensadas, esto, entre los diferentes participantes.

Ajustes durante el proceso; esto, antes de la segunda unidad, mediante juntas colegiadas para profesores–facilitadores para hacer énfasis en diagnóstico, conceptualización, hipótesis para lograr un mejor resultado. En cuanto a los alumnos se propondrían otras dinámicas de integración, aceptación de la personalidad y propósitos de enmienda de actitudes de ciertos integrantes, que no permiten que avance el equipo.

Se reconoce que los presentes resultados, son respuestas limitadas e interpretaciones culturales realizados por individuos en un tiempo y espacio específico referente al fenómeno observado. Y en los procesos de enseñanza aprendizaje hay aún mucho que aprender, contrastar, comprender, enseñar–guiar.

Una respuesta sin tomar en cuenta a otras disciplinas e incluso el descartar la propuesta de los diversos integrantes de un equipo, da por resultado una propuesta pobre,

limitada y peligrosamente excluyente; es decir carente de luz, carente de visión.

Este ejercicio del taller IX, representó la lucidez, que implicó recuperar el afecto, dejar atrás las posesiones del “yo”, entregarse e incluir al otro, en sus necesidades, el compartir la experiencia de vida, saber ser guía y conducción, dejarse guiar, integrar al otro; de esta manera se dejará esa debilidad visual, esa falta de luz, se dejará entonces, de estar ciego. Y se visualizaran mejores alternativas.

La historia se reescribe constantemente; y ya se dio el primer gran paso al conjuntar esfuerzos por crear el primer taller número IX de la Facultad del Hábitat de la UASLP, conocido como el taller Interdisciplinario.

Proyecto que en un principio integrara a las diferentes licenciaturas de la Facultad del Hábitat; más sin embargo, en un futuro podría integrar a portaciones de otras facultades para enriquecer las propuestas espaciales como ingeniería, psicología y antropología. Y en un futuro a otras universidades como la universidad pedagógica Nacional. Esto como una respuesta integral a lo que la sociedad solicita: una respuesta humana de diversos matices, que integran la riqueza de su pensamiento cultural.

Será importante dar un seguimiento, continuidad a la aportación de los diversos profesores – facilitadores que enriquezcan la base de conocimientos del taller IX interdisciplinario con la experiencia especializada e interdisciplinaria en la aplicación de métodos, dinámicas, léxico, ejercicios y práctica profesional; que hacen y proyectan a este taller no. IX como la propuesta pedagógica más innovadora y de integración humana profesional más relevante de la facultad del Hábitat de la UASLP.

Referencias

- Chanfón Olmos, C. (1988). Fundamentos teóricos de la Restauración, México, UNAM. pp.27-30.
- Briones, G. (2006). Teorías de las ciencias sociales y de la Educación, Epistemología, México D.F. Editorial Trillas.
- Jakimowsky, A.j (2012) Imagina, Polonia - Francia. Filmaffinity.
- López Chamorro, I. (1989). “El juego en la educación infantil y primaria”, en Revista Autodidacta, Revista de la educación en Extremadura, España. ISSN: 1989-9041.<http://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2014/01/JuegoEIP.pdf>. Consultada el 21 de mayo del 2016.
- Marina, J. A. (1993). Teoría de la inteligencia creadora. Edit. Compactos anagrama.

- Martínez Ortiz, E. (2017). "Neuroarquitectura y Educación", en Publicaciones didácticas. No. 84. <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/084003/articulo-pdf>.
- Van Manen, M. (1998). El tacto en la enseñanza. El significado de la sensibilidad pedagógica. Barcelona: Editorial Paidós educador.
- Molina Ayala, M. E. (2017). Curso introductorio al Taller IX Interdisciplinar. Facultad del Hábitat. UASLP.
- Oros Guel, R. I. (2004). La conservación del sitio de la Merced en el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí. Tesis de Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos. Universidad. de Guanajuato.
- (2017). Los artífices de la piedra y su producción en la ciudad de San Luis Potosí. Estereotomía y su transferencia cognoscitiva Tesis Doctoral PIDA, UMSNH CONACYT.
- Palacios Gonzalo, José. C. (2003). Trazas y Cortes de cantería en el renacimiento español. Editorial Munilla- Leira. Madrid, España.
- Portales, G., Galindo Torres, J., Villaseñor Zúñiga, M. L. Hentschel Montoya, G. B. y Villaseñor Zúñiga, M. A. (2018). La plataforma Schoology como apoyo en la praxis educativa. Curso para profesores de la facultad del Hábitat. San Luis Potosí, SLP. UASLP.
- Rabasa Díaz, E. (2000). Forma y construcción en Piedra, de la cantería medieval a la estereotomía del siglo XIX. España. Ediciones Akal.
- Rangel Hinojosa, M. El debate y la argumentación. Teoría, técnicas y estrategias. Editorial Trillas. pp. 45-75.
- Rivera Díaz, L. A. (2004). El taller de diseño como espacio para la discusión argumentativa, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. UAM. pp.27- 50.
- Rojas, H. (2008). Andragogía. (2008) <Http://henyroyas-unefta.espacioblog.com/post/2008/01/01/teoraaa-andra-gaigica-clase-asistida-15>. Consultada 1 junio 2018.
- Salazar González, G. (2012). La habitabilidad en los espacios que habitamos, en Salazar, Azevedo, Torres. Espacio habitable, memoria e historia, México, UASLP, CONACYT,
- Saramago, J. (1995). Ensayo sobre la ceguera, México. Edit. Alfaguara.
- Tass, Na. (2000). Un milagro para Hellen, Estados Unidos de América, Fountaint productions.



Rocio Ivett Oros Guel

Cursó la licenciatura en Arquitectura y la especialidad de Administración de la construcción en la Facultad del Hábitat, UASLP; la maestría en Restauración de Sitios y Monumentos en la Universidad de Guanajuato con grado laureado y el Doctorado en el Programa Interinstitucional de Arquitectura por las universidades de Colima, Aguascalientes, Guanajuato y Michoacán. Entre los proyectos de restauración se encuentra la Catedral Metropolitana de SLP. Formó el despacho de Grupo Restaura y el Grupo Designo dedicados a proyectos de conservación, restauración y construcción. Entre sus proyectos y obras destacan: Basilica Santuario de Ntra. Sra. de Guadalupe, Jardín de Niños la Paloma, Templo de San Agustín, Templo de San José con los cuales recibió premios estatales de conservación y restauración. Ha participado en congresos de arquitectura y tecnología histórica con publicaciones internacionales por parte de la UNAM, la Universidad Iberoamericana, el PIDA y el INAH.

rocio.oros@uaslp.mx



Segunda parte: la experiencia de vida.

Rescate de aspectos de
crecimiento o desarrollo
humano a partir de la
experiencia de participar
en el taller interdisciplinar.



Diseño para la sociedad. Experiencias didácticas para asumir retos en común.

Mónica Susana De La Barrera Medina
Netzahualcóyotl López Flores
Tonahtuic Moreno Codina

Resumen: La presente propuesta explora la importancia del trabajo interdisciplinario enfocado a las oportunidades de innovación a partir de las diversas necesidades sociales, considerando que el diseño como agente de cambio, permite la transición y modificación desde sus diversas áreas para resolver problemas en común, por lo que debe asumirse desde la didáctica una reflexión y un compromiso social mayor. Se hace presente la antropología, así como las prácticas y proyectos desde el aula para visualizar los diversos retos que en el diseño compartimos.

Palabras clave: Antropología, diseño social, inclusión, innovación, interdisciplina

Abstract: This proposal explores the importance of interdisciplinary work focused on innovation opportunities based on diverse social needs, considering that design as an agent of change, allows the transition and modification from its various areas to solve problems in common, so a reflection and a greater social commitment must be assumed from the didactic. Anthropology is present, as well as practices and projects from the classroom to visualize the various challenges we share in design.

Keywords: Anthropology, social design, inclusion, innovation, interdisciplinary

Introducción

El diseño existe para resolver problemas, tomar conciencia y a partir de ello intentar mejorar lo que sea necesario. Esta es una premisa que sin duda se vincula con todos los diseños, desde el diseño arquitectónico, diseño gráfico, diseño industrial y diseño urbano, por mencionar algunos de los muchos diseños que forman parte de nuestro día a día, pues el diseño es transversal y siempre hay algo de diseño en todo lo que nos rodea.

Calvera retoma de Víctor Papanek lo siguiente: "Todos los hombres son diseñadores. Todo lo que hacemos casi todo el tiempo es diseño, por que diseñar es básico a toda actividad humana. La planificación y estructuración de cualquier acto hacia un fin deseado y previsible constituye un proceso de diseño. Cualquier intento de separar el diseño, de convertirlo en una cosa en si, va en contra del valor inherente al diseño como matriz primaria subyacente a la vida" (Calvera, 2003). Si estamos entonces rodeados de diseño, es fundamental que el diseño atienda a los nuevos retos, a aquellos que llegaron a pasar desapercibidos cuando el diseño se pensaba general para todos los usuarios.

Diseño para todos

Bajo la premisa de diseño universal-diseño para todos¹-, podemos revisar la importancia de diversos aspectos que hacen de un diseñador un profesional moralmente responsable, considerando que sus contribuciones juegan un papel de gran relevancia en todo lo social, más aún en situaciones adversas.

Primeramente decir que social es igual a personas, gente, lugar que habitamos, en donde vivimos y todo lo que nos rodea. Lo adverso puede ser aquello desfavorable, lo opuesto o contrario, es una dificultad o problema, por tanto igualdad, respeto y derechos, subyacen a las diversas propuestas de diseño centrado en lo social.

1 El desarrollo de este modelo deriva de las políticas europeas de accesibilidad y del Instituto Europeo de Diseño y Discapacidad (EIDD, cuyo objetivo original de la red fue el utilizar el diseño para lograr la inclusión de las personas con discapacidad en la sociedad en los países europeos), propiamente en la Declaración de Estocolmo en el 2014. Diseño para Todos (Design for all), es un planteamiento holístico e innovador, que propone un reto ético y creativo para todos los diseñadores, empresarios, administradores y dirigentes políticos. EIDD es ahora una federación de 34 organizaciones miembros en 23 países europeos, con un fuerte enfoque interdisciplinario, la mayoría de los miembros son profesionales en campos relacionados con el diseño. Consultado en agosto 2019, en <https://web.archive.org/web/20130810002235/http://www.designforalleurope.org/About-EIDD/>

Son muchos ya los diseñadores interesados en esforzarse con la apertura de nuevas líneas del diseño enfocadas a las necesidades sociales, por mencionar algunas vertientes tenemos aquellas que se dirigen a personas con discapacidad, a personas de la tercera edad y a personas en situaciones paupérrimas. Justo antes de cerrar este texto, revisaba una nota de cómo se visualiza que los mendigos son obstáculos para las ciudades, es decir, que mientras el crecimiento de una urbe se planea, se va dejando de lado a los pobres por ejemplo², erradicando lo ostensible y desapacible para algunos.

La antropología como ciencia social, permite estudios de la humanidad, de sus formas de organización, de la interacción social, de los procesos y cambios socioculturales, es una disciplina antigua que se caracteriza por la generación de nuevos conocimientos, abonando a otras disciplinas un amplio legado teórico y metodológico. El hombre y su medio ambiente son el punto de partida para un antropólogo, todo lo que permite obtener información de manera directa, una característica en su obtención de datos de primera mano en su interrelación en pueblos, comunidades, por mencionar algunos espacios en los que se interviene. El objeto de estudio de esta disciplina nació para estudiar a las culturas diferentes a la propia, pero desde finales del siglo XX y en el presente siglo, se ha diversificado y ampliado, no solo se analiza el comportamiento del ser humano, sus reglas y los procedimientos de todos los sujetos de una determinada cultura como proponía Lévi-Strauss (1977), ahora los fenómenos sociales y culturales se han aproximado a disciplinas como el diseño, en los que el antropólogo se adentra de forma específica aportando y ampliando nociones acerca del papel de los objetos en los entornos sociales, relaciones de poder o del conocimiento de los diversos usuarios en su relación con los espacios y lugares, por ello la ciudad es un espacio en el que se puede abordar desde distintas disciplinas toda su complejidad.

La observación participante es una importante herramienta para la antropología, el dar seguimiento a lo que acontece en determinados contextos como sus prácticas cotidianas, el cómo usan determinados artefactos los usuarios, ofrece datos importantes porque permiten entender significados, es por esto que diversas empresas han integrado a sus áreas de trabajo investigaciones del tipo antropológico a través de la etnografía para revelar las interacciones, actividades y comportamientos, datos que permiten detallar muy de cerca la vida social y el uso real de objetos, herramientas o cualquier cosa proyectada.

2 Véase en Leer la Ciudad, revisado el 29 de enero 2020. <https://www.ideal.es/sociedad/pinchos-obstaculos-mendigos-20200112115433-nt.html?fbclid=IwAR1EP862eI-OOGtyQ5YQ7Xtf0mrjoa15FGuuRPz5wejFdt7DYeHA6UENbxA>

Al estar inmersos en el diseño comprendemos que todo fue propuesto y diseñado por alguien más antes que nosotros, en donde los diversos procesos creativos estuvieron presentes con personas que idearon la satisfacción de necesidades básicas que actualmente ya tenemos cubiertas. Hemos persistido gracias a inventos o diseños que otros realizaron y que poco a poco se han ido modificando o mejorando tras prueba y error. El uso de diversos equipos, máquinas y aparatos, tras su periodo de uso y vida útil, han tenido evoluciones en materiales, medidas o costos, veamos por ejemplo los dispositivos de memoria que cada vez se han reducido más de tamaño, ampliando su capacidad de almacenaje. Todo diseño usado por humanos en diversos tiempos, que evoluciona y mejora con nuevas y mejores propuestas, procedimientos, rituales, todo aquello centrado en el desarrollo de la innovación es susceptible de documentarse desde la antropología y dar cuenta de lo que socialmente nos ha provocado y lo que llega incluso a significar.

La práctica del diseño en la actualidad ofrece una apertura en la interacción entre los expertos y los usuarios, dando lugar a enfoques metodológicos en los que herramientas como el codiseño y la cocreación han facilitado al diseñador ser un agente de cambio que participa activamente como experto en los procesos, permitiendo la transformación³.

como un colaborador. Esto quiere decir que en sus diversas áreas el diseño está presente, y podemos ejemplificarlo con el trazo de un nuevo desarrollo urbano, que requiere de por lo menos un urbanista, un arquitecto, un ingeniero civil, un diseñador industrial, un diseñador gráfico, un sociólogo, un antropólogo, en fin, una lista de especialistas en cada una de sus áreas que visualizan los posibles futuros de los habitantes de ese desarrollo urbano, permitiendo ayudar y proponer soluciones en torno al nuevos espacios habitables, desde su planeación, organización, promoción, difusión, venta, e incluso hasta con el seguimiento de la satisfacción real de necesidades de vivienda que se ha propuesto a su nuevo usuario o habitante.

Acerca de la Innovación

Tim Brown⁴ (2009), director general del diseño e innovación IDEO, comprende la afinidad de la disciplina de la antropología con el diseño, debido a la importancia de los datos cualitativos, aquellos que solo se obtienen directamente mediante la

3 El diseño es una herramienta de transformación social especialmente en lo urbano, afirmó Paul Rausell, Codirector estratégico de la candidatura València Capital Mundial del Diseño en 202. Revisado en Agosto 2019 en: <https://economia3.com/2019/03/03/181458-pau-rausell-diseno-transformacion-social/>

4 Diseñador industrial, considerado como el maestro y creador del Design Thinking.

observación e inmersión en situaciones de lo humano por otro humano, que en este caso es el diseñador, aquel que propone nuevos prototipos, pero que puede aprender siendo testigo de situaciones vivenciales para comprender y profundizar acerca de algo. Brown y su propuesta por todos conocida acerca del Design Thinking, en realidad toma buena parte del quehacer antropológico para discernir que los diseñadores logran soluciones creativas a problemas cuando están involucrados con los usuarios. Observarlos de cerca y tenerlos cómo actores activos desde el proceso de creación da lugar a asegurar los aspectos positivos o no del servicio o producto a ofrecer.

Mucho tiempo se apostó por ejemplo con métodos como el focus group o grupos de enfoque, en los que se determinaban personas para recolectar información y efectuar una investigación, con ello recibían una serie de opiniones y datos, que por lo general no eran suficientes y aunque se obtenían reacciones, siempre tenían una dirección que impedía conocer todas las modificaciones o ajustes, mientras que con el Design Thinking, pueden ajustarse durante el proceso, ya que combina el pensamiento analítico con el pensamiento creativo para generar soluciones más eficaces, es decir, el diseñador diseña comprendiendo claramente las necesidades reales, pensar en el diseño y no solo diseñar.

La innovación se hace presente en el quehacer de diseño, Bueno (2012) analiza el concepto de innovación y propone enfatizar que la innovación se explica como un proceso evolutivo y dinámico, que se nutre y es resultado de interacciones con diversos agentes sociales, Asheim e Isaksen (2002), explican que la innovación no es un proceso que se difunde unilateralmente entre el creador y la empresa, sino un proceso interactivo de aprendizaje que se desarrolla entre las empresas y su entorno, por tanto la innovación va de la mano con la tecnología y su desarrollo, los actores son los que mientras trabajan aprenden y van practicando sus conocimientos, legando saberes. La antropología social da cuenta de esas transiciones basadas en investigaciones detalladas que permiten documentar lo que sucede, llegando a formar parte del contexto para entender el significado de diversos eventos y acciones, conociendo como lo hacen, como viven, como usan determinados equipos a detalle en su entorno social y su contexto cultural determinadas personas, aportando argumentos teóricos al respecto. De aquí que la antropología de alguna forma ya ha estado involucrada con todos los diseños, pero se va haciendo presente cada vez mas, luego de las diversas técnicas empleadas para conocer más de cerca lo que realmente se requiere.

Las necesidades del diseño o el diseño y sus necesidades

Víctor Papanek en los setentas, en su aportación hizo un llamado a la participación del diseño en el ámbito social de la cultura, con un texto claramente dirigido al interés del diseño social *Design for the Real World* (1977), en un esfuerzo por abrir nuevas líneas de diseño enfocadas a las necesidades sociales, considerando a personas con discapacidad, a los ancianos y a los pobres. Afirmó que el diseño publicitario era una "profesión muy dañina y la más falsa que existe hoy en día", ya que está dedicada a "convencer a la gente para que compre cosas que no necesita con dinero que no tiene para impresionar a personas a quienes no les importa", mientras que el diseño industrial "ha permitido la producción en cadena del asesinato, diseñando automóviles criminalmente inseguros que todos los años matan o mutilan cerca de un millón de personas en todo el mundo, prácticamente llenado de basura indestructible que desordena el paisaje" (2014: 21). Estas afirmaciones en su momento desconcertaron a los diseñadores, sin embargo a más de cuarenta años, podríamos decir que mucho de cierto tuvo al plantear el problema con el que ahora vivimos, en medio de una cultura de diseño en la que prevalecemos dentro de un circuito de objetos y sujetos, de acuerdo a Lash y Hurry (1998), estamos inmersos en el capitalismo consumista, donde los objetos y artefactos culturales se convierten en desechos y se vacían de sentido en el marco del posmodernismo, de la profusión y la velocidad acelerada con que circulan los artefactos culturales, acentuados exageradamente los procesos, la velocidad de circulación y la obsolescencia de ambas partes (Lash y Hurry, 1998).

Pensar realmente en las necesidades quedaron de lado una vez cubiertas aquellas que fueron básicas, se trabajó para tener mucho de todo: productos, enseres, sistemas de impresión, etc., superando tiempos y costos, pero por otro lado se descuidó claramente lo social. El diálogo entre diseñador y consumidor se plantea en el presente como una gran necesidad, en la que se considera la optimización en todos los sentidos, no únicamente en las ventajas de aquel que produce y acrecenta riquezas.

Papanek indica que se fueron descuidando las verdaderas necesidades del hombre, las económicas, psicológicas, espirituales, tecnológicas e intelectuales de un ser humano, dando lugar a "necesidades" cuidadosamente elaboradas y manipuladas, que inculcan la moda y la novedad, prefiriendo lo concurrido, como carreteras o multitudes, circunstancias que aparentemente aíslan de la soledad en el horror al vacío, tanto interior como exterior (2014:37). Por ello, partiendo de las necesidades humanas, aquellas verdaderas que van más allá de lo tangible para Papanek, surgen las referidas al diseño social, que considera principios éticos y estratégicos de innovación social,

en el que el diseño se adecua de forma específica a cada situación, en contraposición al concepto de diseño orientado a fines únicamente comerciales, proponiendo y explorando conceptos y métodos nuevos a soluciones concretas, reflexionando sobre todo la responsabilidad social de todos los hacedores, aquellos profesionales creativos que intervienen en nuevas propuestas, atentos a lo que acontece en el mundo, pensando en los materiales, en el aprovechamiento de los procesos y en el desarrollo del capital humano y social (Margolin, 2002), dimensionando resolver problemas de amplia escala y en donde el diseñador pueda contribuir en mejorar en diversos sentidos.

¿Para quienes diseñamos?

Tras plantearnos como diseñadores preguntas reales, concretas y asumiendo nuestra responsabilidad social, es preciso mirar nuestro entorno y reflexionar. Pensar en nosotros mismos y no como un acto individual y egoísta, sino considerándonos como futuros usuarios, en aquellos que podemos llegar a ser para visualizar otro tipo de soluciones a problemas cotidianos.

Por lo pronto vivimos con ciertas comodidades, ya no atendemos a necesidades básicas primitivas para resguardarnos en cuevas para tener una vivienda o cazar animales para obtener una vestimenta, la globalización nos permite ahora elegir desde cualquier parte del mundo espacios para residir, opciones para adquirir prendas o tecnología diversa de reciente lanzamiento, inmersos en el conocimiento y la información dentro de una "sociedad red" (Castells, 2006), que permite el acceso a millones de personas en lugares distintos y distantes, incluso podemos aprender nuevos programas bajo una Red de Aprendizaje Personal (Personal Learning Network PNL⁵), mediante herramientas, procesos mentales y actividades compartidas, dando lugar a la reflexión y discusión con otros pares para reconstruir y propiciar conocimiento que se nutre mutuamente, donde el internet se ha convertido en una plataforma de aprendizaje y de trabajo al mismo tiempo (Tobin, 1998), teniendo a nuestra disposición y alcance, prácticamente todo. Pero debemos cuestionarnos realmente si los problemas cotidianos están resueltos o si somos nosotros los que no hemos visto otro tipo de problemas.

5 Este concepto ya aparece en 1998 en un artículo de Daniel Tobin en el que habla de las Redes Personales de Aprendizaje como vía de mejora del desempeño profesional. Este concepto ha ido evolucionando y las nuevas tecnologías han extendido las conexiones de estas redes de aprendizaje personal. Consultado en agosto 2019, véase más en: <http://www.tobincls.com/learningnetwork.htm>

Realizamos un experimento entre colegas, quienes tenemos claro que desde nuestras disciplinas, que son distintas, podemos visualizar al diseño de forma holística, cada uno desde su ángulo, construyendo al diseño de forma complementaria. Decidimos invitar a alumnos a sumarse a esta práctica, que no tuvo más que tres días de ejecución, pero que permitió dar cuenta de muchos aspectos hasta entonces ignorados.

La descripción de los colaboradores fue la siguiente: Tres investigadores. Doctores en las áreas de urbanismo dos, antropóloga social una. De ello, uno arquitecto, otro sociólogo y una diseñadora gráfica. Los alumnos participantes: dos estudiantes de urbanismo, uno de arquitectura, dos de diseño gráfico y uno de diseño industrial. En total nueve personas involucradas en este ejercicio.

La intensidad fue sobre todo alcanzar una posición incómoda, distinta a la habitual y en la que nuestra vida cotidiana tuviera al menos durante el proyecto a realizar, una gran modificación, basada en circunstancias desafortunadas como el situarnos desde alguna discapacidad motriz, derivada en este caso y por las habilidades ya adquiridas, de un accidente. Con ello se modificaron las prácticas ordinarias, visualizando entonces todo aquello que no hemos previsto.

Cómo diseñadores, al veremos limitados a caminar, comenzamos a entender el porque otras disciplinas son fundamentales, pues de acuerdo a uno de los alumnos de diseño gráfico, no sabía quienes eran los que intervenían para planificar una ciudad, ni que tipo de decisiones son las que rigen todo aquello con lo que lidiamos en el día a día al caminar o transitar por diversos espacios públicos. La altura fue un factor que la mayoría no tomaba en cuenta hasta que se vieron reducidos a casi el cincuenta por ciento de su altura habitual, ya que se turnaron para transitar desde el centro de la ciudad en un silla de ruedas, que además de su altura, su anchura también limitó en diversos espacios el acceso.

Debemos comentar que los profesores involucrados trabajamos algunos proyectos justamente en el mismo sitio, transitando por la Calle Venustiano Carranza del centro histórico de Aguascalientes (De La Barrera, López y Moreno, 2018), así que con antelación conocíamos a detalle las múltiples circunstancias a las que los alumnos podrían enfrentarse, sin embargo y para sorpresa nuestra, cada uno aportó nuevas ideas. Se generó una bitácora individual para observaciones y anotaciones. Por ejemplo los estudiantes de urbanismo habían llegado a considerar en sus proyectos el espacio para las rampas y accesos para el transito de sillas de ruedas, pero no sabían que las banquetas eran tan inaccesibles hasta que se les pidió que transitaran por una

zona en la silla de ruedas. Hasta ese momento y de forma vivencial, pudieron percibir que no es lo mismo diseñar desde el aula que estar en el lugar en que llegarán a intervenir. Lo mismo en el caso del estudiante de arquitectura, que al no estar al tanto de lo que el trazo urbano define y de los accesos viales, se imaginaba construcciones sin considerar el entorno en el que se les inserta y las distintas deficiencias para con el exterior de un espacio habitable, pues no es lo mismo hacerlo vivencial. Por su parte los diseñadores gráficos y el industrial, observaron la nomenclatura de las calles, las señales de tránsito, las alturas de cada una, así como los contrastes y demás componentes visuales, reconociendo que desde otra altura se modifica lo que se ve, que el mobiliario urbano no siempre es adecuado y que existe información que confunde a usuarios que habitualmente no circulan por esa zona.

En general, lo más importante fue el hecho de que interactuaran entre ellos, que manifestaran todas sus inquietudes y que comprendieran que se debe tomar en cuenta siempre al usuario. Del listado se derivaron los distintos responsables, incluidos ellos mismos como estudiantes, para aportar a las diversas formas en las que se puede colaborar para hacer un mejor espacio habitable, destacando las decisiones que desde la gobernanza se han tomado, las cuestiones políticas y las diversas inversiones que a la par, podrían permitir modificaciones y mejoras al respecto. Una conclusión de este ejercicio con los nueve integrantes fue considerar que si no se conoce para quienes se diseña, si se ignoran las diversas realidades a las nuestras, estamos omitiendo muchas oportunidades de innovación en cada una de las áreas.

Oportunidades

El ejercicio sin duda acercó a los estudiantes a nuevas necesidades del diseño, como primer punto el considerar adaptarse a futuros distintos a los imaginados, el diseño visto desde otra perspectiva, desde las limitaciones con interminables listas de obstáculos y problemas, hasta el planteamiento de nuevas áreas de oportunidad. Conocer lo que se hace en los distintos diseños facilitó el detectar cuales son las competencias de cada uno, donde un diseñador del mobiliario urbano debe tener en cuenta la propuesta espacial del urbanista, la propuesta arquitectónica del arquitecto y el impacto que conllevará a sus posibles usuarios, comprendiendo que observar todo lo que nos rodea y tener empatía, da lugar a nuevas ideas o soluciones.

Por un lado el diseño Inclusivo apela a la sensibilidad y necesidades de las personas, al menos todos los que usamos lentes tenemos un tipo de discapacidad visual, que nos lleva a adaptarnos a objetos externos y a usarlos sobre la nariz detenido de las orejas, es una discapacidad que pasa desapercibida porque la tenemos una mayoría, lo cual

permite disminuir costos, tener variedad y que cada uno elija de acuerdo a su gusto y bolsillo. Sin embargo otras discapacidades son más notables y las diferenciamos, y así como se ha trabajado en prácticamente no notar una discapacidad como la visual, el diseño trabaja en nuevas prótesis, vehículos pensados en el desplazamiento de personas con movilidad reducida, entre muchas otras soluciones. El diseño inclusivo considera esas necesidades y capacidades de las personas tanto como sea posible, va más allá de lo accesible centrándose en usuarios especiales ayudando a minorizar discapacidades, al menos de forma temporal invisibles, pero sobre todo llegando a beneficiar de forma emocional a quienes los usan.

Las grandes empresas apuestan por ello. La empresa Lego ha propuesto el juego en el que los bloques se ajustan al sistema braille, cada bloque colorido tiene una letra o símbolo impreso que permite a los videntes y ciegos interactuar y jugar en igualdad de condiciones, sumándose al aprendizaje inclusivo bajo el concepto pedagógico que se basa en el aprendizaje a través de los principios lúdicos, ofreciendo una experiencia de enseñanza y aprendizaje óptimo. El objetivo, como lo propone la empresa, es inspirar a los niños ciegos y con discapacidad visual a aprender Braille para apoyarlos en el logro de sus metas y sueños en la vida. Esta propuesta brinda la oportunidad sin dudad de métodos de enseñanza innovadores que mejoran la confianza y la creatividad en este tipo de discapacidad. En México a partir del ciclo escolar 2017-2018, los libros de texto gratuitos que se ofrecen a todo el sistema básico en México, integró dos tipos de libros, los de sistema Braille con impresión anaglítica⁶ y en Macrotipo, para estudiantes con ceguera y baja visión, la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (Conaliteg), tuvo este acierto considerando que muchos estudiantes han dejado los estudios por la falta de material adecuado.

Por tanto, el diseño se diversifica y las posibilidades son muy amplias. Se discute la cultura de la innovación fundamental desde las aulas, en espacios en los que la formación de nuestros estudiantes permiten un cúmulo de datos vistos desde la vida cotidiana, desde la apreciación de problemas que todos compartimos. En la Declaración de Estocolmo en el 2004 (EIDD. Declaration de Stockholm), se afirmó que el Diseño para Todos es un planteamiento holístico e innovador, que constituye un reto ético y creativo para todos los diseñadores, empresarios, administradores y dirigentes políticos. Estocolmo representó un primer balance del impacto humano global en el medio ambiente, un intento de forjar una perspectiva común básica sobre cómo enfrentarse a los desafíos de preservar y mejorar, permitiendo conciencia

⁶ Impresión anaglítica es la que se obtiene en relieve sobre papel para usuarios con discapacidad visual. Consultado enero 2020 en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1195524.html>

global sobre los problemas ambientales, problemas finalmente humanos y que nos incluyen a todos. Este modelo de diseño tiene como objetivo conseguir que los entornos, productos, servicios y sistemas puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, basado en la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad.

Como ya se ha mencionado, este modelo deriva de las políticas europeas de accesibilidad y del Instituto Europeo de Diseño y Discapacidad, cuyo objetivo original de la red fue el utilizar el diseño para lograr la inclusión de las personas con discapacidad en la sociedad en los países europeos y se modificó a Design for all (Kercher, 2008), actualmente una federación de 34 organizaciones, con miembros en 23 países europeos, enfocados al quehacer interdisciplinario, donde la mayoría son miembros profesionales en campos relacionados con el diseño que se relaciona estrechamente con el Diseño Universal y el Diseño Inclusivo, coincidiendo en la accesibilidad sin barreras. Sus principios suponen criterios de diseño en el que las personas sean tomadas en cuenta con diseños provechosos, flexibles en su uso, de bajo esfuerzo físico, con un buen tamaño de uso y espacio, que sean viables económicamente, en fin, el listado permite considerar nuevos retos para los diseñadores de cualquier índole, que sean capaces de resolver problemas reales, más allá de modas, suponiendo calidad y funcionamiento en diversas etapas. Por ejemplo hay diseño de mobiliario o de prendas que se usan durante la infancia, pero que se van adaptando al peso y volumen de un bebé y luego niño, ajustándose de forma gradual, incluso pensando en los beneficios al medio ambiente para no desechar objetos que más tarde podrán seguir siendo útiles, con modificaciones mínimas para otros usos como en la edad mayor.

La integración de enfoques antropológicos y de diseño en general, permite investigar para entender la dinámica de producción, consumo y comercialización del diseño, vislumbrando oportunidades para realizar proyectos urbanos, arquitectónicos, de diseño industrial, de comunicación visual desde un panorama integral, comprendiendo para quién y luego para qué se diseña.

Vinculación e Innovación desde la universidad

Se ha constatado la necesidad e importancia de la vinculación, sobre todo para la generación de conocimiento y desarrollo. En este sentido la planificación estratégica es fundamental para resolver diversas necesidades sociales que integren una visión de diversos expertos. Son diversos los modelos que han venido derivandose de esto, por lo que mencionaremos algunos de ellos.

Etzkowitz y Leydesdorff (1998), con su modelo de la Triple Hélice, proponen una innovación basada en las interacciones entre tres elementos fundamentales: las Universidades que se dedican a la investigación básica, las industrias que producen bienes comerciales y los gobiernos que regulan mercados, considerando que la universidad es un centro de conocimiento fundamental. Dicho de otra forma, en este modelo se fomentan las innovaciones y el crecimiento desde el mundo académico, considerando la importante tarea que los estudiantes tienen en dar cuenta de todo lo que da impulso a la innovación. Para ello se requiere una serie de facilitadores, como el contar con una universidad emprendedora que se encuentre vinculada y permita impulsar proyectos, lo mismo que incorporar sistemáticamente a los profesionales, favoreciendo el surgimiento de nuevas empresas desde el interior de las universidades.

Son académicos e investigadores, empresarios y emprendedores, las administraciones públicas, así como las personas, asociaciones y comunidades, quienes integran los procesos de investigación e innovación en comunidades y entornos de la vida real. Otro modelo son los Sistemas Nacionales de Innovación, los cuales buscan fomentar la innovación en una región o país. En estos modelos de innovación la academia toma el papel de formación de los recursos humanos con el objetivo de obtener y desarrollar el conocimiento necesario para trabajar en las áreas de interés. Es por ello que es una función principal la enseñanza, la investigación y los servicios tecnológicos de extensión (Acuña, 1993). Por un lado la industria la generación de beneficios económicos, pero también prepara y capacita a los estudiantes. Por otro lado el gobierno se encarga de impulsar dentro de las industrias la innovación, promoviendo y creando los medios necesarios (Rodrigues & Melo, 2013).

Conclusión

Para obtener logros de éxito se requiere sin duda de mucho trabajo, en el que cada una de las partes aporte sus conocimientos y experiencias, permitiendo que se estimule desde las universidades el interés colectivo. Todos pueden verse beneficiados, sin embargo no es una tarea fácil, pues la integración de objetivos y metas, requiere de mucha estrategia y planeación. La visualización de proyectos desde diferentes disciplinas, va dilucidando al diseño su pertinencia, se puede ir adelantando desde la academia las orientaciones y tendencias hacia la investigación, para tener claro el tipo de oportunidades.

Es fundamental que todas las instituciones educativas generen la dinámica del aprendizaje colectivo, enfocándose en las diversas soluciones que particularmente

tengan en su entorno. La reflexión es fundamental para que cada uno desde su expertise comprenda las situaciones actuales como retos de vital importancia en los que la empatía permita distinguir todas las oportunidades para innovar. Hatchuel (2001) afirma que el diseño debe estar en el corazón de la corriente principal de las teorías de innovación y crecimiento. Propone una aplicación más amplia de las teorías de diseño, reconociendo su relevancia para la economía, la innovación y la teoría organizacional, pues el diseño no debería verse simplemente como una actividad de resolución de problemas, sino también como una actividad de generación de conocimiento e integración que da lugar al crecimiento económico y la creación de nuevos espacios de índole tecnológica, identificando la importancia de la interacción social colectiva, argumentando que necesitamos apreciar la dinámica social del proceso de diseño como una parte esencial del diseño mismo.

Todo esto por supuesto, abre la puerta a las visiones holísticas de las disciplinas que al identificarse transversalmente dan lugar a la solución de problemas complejos, sobre todo valorando la necesidad de abordar desde las aulas la ejecución de proyectos que vayan abonando todo tipo de experiencias con el exterior.

Referencias

- Acuña, P. (1993). Vinculación universidad-sector productivo. *Revista de la Educación Superior*, XXII(87), 1-15.
- Asheim, B.T. e Isaksen, A. (2002). Regional innovation systems: the integration of local "sticky" and global "ubiquitous" knowledge. *Journal of Technology Transfer*, 27, 77-86.
- Bueno, C. (2012). Empresas locales en los circuitos globales de reproducción e innovación. *Nueva Antropología*, 81.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperBusiness.
- Calvera, A. (Ed). (2003). *Arte? 7 Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red, una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- De la Barrera, M., López, N. y Moreno, T. (2018). *Identidad Visual en el Centro Histórico de Aguascalientes*. Seminario internacional virtual Vanguardias del Diseño. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad del Hábitat. Disponible también en: <http://seminario2018.vanguardiasdiseno.org/mesa04/300>
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1999). La ubicación futura de la investigación y la transferencia de tecnología. *The Journal of Technology Transfer*, 24 (2-3), 111-123.

- Hatchuel, A. (2001). Towards Design Theory and expandable rationality: The unfinished program of Herbert Simon. *Journal of management and governance*, 5(3/4), 260-273.
- Hobday, M., Boddington, A., A Grantham, A. (2012). An Innovation perspective on design: Part 2. *DesignIssues*. Volume 28, Number 1 Winter
- Kercher, P., & EIDD, F. P. (2008). Design for All: changing the world by design. 4th Annual Issue, 27.
- Lash, S. y Urry, J. (ed.) (1998). *Economías de signos y espacios. Sobre el capitalismo de la posorganización*. Buenos Aires: Amortorrou.
- Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (1998). La triple hélice como modelo para estudios de innovación. *Ciencia y políticas públicas*, 25 (3), 195-203.
- Lévi - Strauss, C. (1977). *Antropología estructural*. Buenos Aires: Eudeba.
- Manzini, E. (2015) *Design, When Everybody Designs: An Introduction to design for social Innovation*. Massachusetts: MIT Press.
- Manzini, E. & Staszowski, E. (2013). *DESIS Network, Public & Collaborative: Exploring the Intersection of Design, Social Innovation and Public Policy*. Library of Congress Cataloguin Publication Data Washington. Recuperado en septiembre 2019 en: <http://www.designagainstcrime.com/outputs/publications/>
- Margolin, V. (2002). *The Politics of the Artificial. Essays on Design and Design Studies*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Papanek, V. (2014) *Diseñar para el mundo real. Ecología humana y cambio social*. Segunda edición en castellano: enero, 2014. New York, USA: Pol-len edicions. (1977 edición original)
- Rodrigues, C., y Melo, A. I. (2013). The triple helix model as inspiration for local development policies: an experience-based perspective. *International Journal of Urban and Regional Research*, 37(V), 1675-87.
<http://www.tobincls.com/learningnetwork.htm>
<http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1195524.html>
<https://web.archive.org/web/20130810002235/http://www.designforalleurope.org/About-EIDD/>



Mónica Susana De La Barrera Medina

Nacida en la Ciudad de México. Doctora en Antropología Social por la Universidad Iberoamericana (UIA), Ciudad de México; con maestría y mención honorífica en Diseño Gráfico por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Egresada de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Azcapotzalco), Ciudad de México. Ha sido profesora de diseño en varias universidades del País, así como invitada en exposiciones colectivas de diversos eventos de cartel a nivel nacional e internacional. Desde hace 17 años Catedrática en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Profesora Investigadora Tiempo Completo, Titular C, Perfil deseable PRODEP y Candidata SNI. Forma parte del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Planeación Urbana y del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos. Sus investigaciones se desarrollan en torno al diseño y el usuario, desde diversas disciplinas, con una visión holística asimilando la importancia de la comunicación visual y el diseño en diversos contextos.

msdelaba@correo.uaa.mx



Netzahualcóyotl López Flores

Nacido en la Ciudad de Aguascalientes. Doctor en Urbanística, Ciudad, Territorio y Patrimonio por la Universidad de Valladolid (UVA), Valladolid España. Licenciado en Sociología con Maestría en Investigación en Ciencias del Hombre por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Ha colaborado como profesor en diversas universidades del país. Ha impartido más de 140 cursos a nivel licenciatura y en nivel maestría. Asimismo ha dirigido varias tesis de licenciatura y posgrado. Es integrante de varias organizaciones académicas y redes de investigación, lo que le ha permitido participar en eventos de carácter local, nacional e internacional como expositor. Cuenta con experiencia docente de más de treinta años. Actualmente Profesor Investigador de Tiempo Completo (PTC), Titular C en Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), con Perfil deseable PRODEP, adscrito al departamento de Teoría y Métodos, del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción.

nlopez@correo.uaa.mx



Tonahtiuco Moreno Codina

Nacido en la Ciudad de México. Doctorado y Maestría en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad Universitaria, D.F.; Egresado de la Licenciatura en Arquitectura, por la Universidad del Tepeyac A.C., Lindavista, D.F. Ha sido profesor de Arquitectura y Urbanismo en varias universidades del País, así como invitado en exposiciones de trabajos colectivos, semanas del Hábitat de diversos eventos de cartel y propuesta de proyectos a nivel nacional. Ha participado en la gestión y organización de eventos nacionales de urbanismo. Actualmente, Profesor Investigador de Tiempo Completo (PTC), donde imparte materias de Representación Urbana, Geometría Descriptiva, Seminario de Investigación y Laboratorio Urbano, entre otras en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Es Perfil Deseable PRODEP, Miembro del Núcleo Académico Básico del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos y de la Maestría en Planeación Urbana ambas con reconocimiento del (PNPC) por CONACYT.

tmoreno@correo.uaa.mx

Diseño participativo, aprendizaje y servicio con niñas, niños y personal del Instituto Estatal de Ciegos.

Lourdes Marcela López Mares
Miroslava Uresti Aranda
Jonathan Iván Gámez Juárez

Resumen: En este artículo evaluamos el proceso de diseño participativo llevado a cabo en el marco de la materia de Taller de Diseño Participativo, Comunitario y Sustentable con niños, niñas y personal del Instituto Estatal de Ciegos de San Luis Potosí. Basados en Gerrard y Sosa (2014), implementamos un esquema de evaluación de procesos participativos llamado Part-E que complementamos con la perspectiva aprendizaje-servicio. Estas herramientas analíticas nos permitieron entender, por un lado la pertinencia de este esquema innovador de enseñanza y por otro el impacto comunitario del proceso. Para llevar a cabo el análisis diseñamos entrevistas con personal del instituto y estudiantes involucrados. Los hallazgos principales nos permitieron identificar fallas y aciertos en el ejercicio y proponer recomendaciones para diseñar los procesos participativos de forma más adecuada, especialmente en relación al trabajo con una población con capacidades especiales. También, los resultados apuntan hacia la necesidad de establecer vínculos a largo plazo con la población con la que se trabaja, diseñar estrategias para incluir a la mayor diversidad posible de participantes y fomentar el diálogo y la reflexión en clase para reforzar el aprendizaje.

Palabras clave: Diseño participativo, aprendizaje-servicio, personas con ceguera

Abstract: In this work we evaluate the participatory design process implemented in the community workshop course with children and staff of the State's Institute for the Blind of San Luis Potosi. Based on Gerrard y Sosa (2014), we implemented a participatory process evaluation scheme called Part-E that we complemented with the service-learning perspective. These analytical tools allowed us to understand, on the one hand, the relevance of this innovative learning scheme and on the other, the process' community impact. For the analysis we collected interview data from students and staff. The findings allowed us to identify flaws and assets of the course and propose recommendations to more adequately design participatory processes, especially when working with a population with special needs. Additionally, results show the need to build long term relationships with communities, design strategies to include a wide diversity of participants and promote in-class dialogue and reflection to strengthen the learning process.

Keywords: participatory design, service-learning, blind people

Introducción

Qué hace un diseñador para ejercer su quehacer con todos los sentidos? Acostumbrados a los recursos visuales, trabajar con personas con ceguera o débiles visuales, representa un gran reto. El desafío implica entender sus preferencias, necesidades y potenciales para poder hacer propuestas adecuadas, involucrar al máximo todos los sentidos y generar diseños que promuevan la creación de espacios seguros y confortables que fomenten la independencia y la confianza.

Desde el diseño participativo argumentamos que es más factible elaborar este tipo de propuestas si se involucra directamente a las personas que utilizan los espacios y materiales que diseñamos; de tal manera que dejen de ser usuarios y se conviertan en co-diseñadores. En este contexto, el desafío de diseño es aún mayor ya que no solo implica recabar información y elaborar el diseño en gabinete como se hace desde un enfoque tradicional, sino que demanda un proceso de comunicación estrecho. Para establecerlo, los diseñadores deben cuestionar no solo su dependencia de recursos visuales, sino sus formas de representación espacial y formal, así como los recursos utilizados para trabajar y comunicar ideas.

La participación como metodología para incluir a las personas en el diagnóstico, toma de decisiones y estrategias de desarrollo para mejorar sus condiciones de vida ha sido ampliamente abordada en la literatura (Geilfius, 2002; Arnstein, 1969). De esta metodología deriva una vasta gama de herramientas que buscan incluir a la mayor diversidad de voces posible. Dentro de esta metodología, el diseño participativo es una vertiente cuyas herramientas, aunque menos abordadas, también han sido estudiadas por autores como Sanoff (2000). Sin embargo, el diseño participativo con personas con ceguera y débiles visuales ha sido poco abordado.

Este artículo atiende esta brecha mediante una evaluación del proceso de diseño participativo llevado a cabo en el marco de la materia de Taller de Diseño Participativo, Comunitario y Sustentable (de aquí en adelante Taller Comunitario) con niños, niñas y personal del Instituto Estatal de Ciegos de San Luis Potosí. El trabajo se realizó de Enero a Mayo del 2018, y tuvo como fin el de apoyar al proceso de diseño del Taller Interdisciplinario, en el que estudiantes de las licenciaturas de edificación y administración de obras, restauración de bienes muebles, arquitectura y diseño gráfico, industrial y urbano enfrentaron el reto de mejorar el uso y función de las instalaciones del instituto, de los materiales utilizados por los niños y de la información gráfica para moverse dentro del edificio y para difundir las actividades del instituto. La materia se

guía por los principios del aprendizaje-servicio. Este enfoque promueve el aprendizaje mediante la experiencia en campo en proyectos académicos que beneficien a comunidades desfavorecidas y detonen la reflexión y el pensamiento crítico.

Combinando los aportes del diseño participativo y el aprendizaje servicio, experimentamos con diversas herramientas que adaptamos para fortalecer la comunicación con los niños y con el personal del instituto, de manera que pudieran percibir con claridad las ideas presentadas, dar retroalimentación y co-diseñar con nosotros. Con el fin de analizar el proceso y uso de estas herramientas para así contribuir no solo a la práctica del taller sino también a la literatura en diseño participativo, y basados en Gerrard y Sosa (2014), implementamos un esquema de evaluación llamado Part-E (por su significado en inglés participation-evaluation). Este esquema aborda 6 dimensiones: objetivos, herramientas, interacciones, barreras, representatividad e impacto, las cuales complementamos con una adicional que llamamos aprendizaje. Mediante estas categorías de análisis evaluamos el proceso desde la comunidad con la que trabajamos, lo cual es un enfoque poco usual en procesos de aprendizaje-servicio y entendimos además la perspectiva de los estudiantes con respecto a su proceso de aprendizaje.

En base a estas dimensiones diseñamos entrevistas con personal del instituto y estudiantes involucrados. Los hallazgos nos permitieron emitir recomendaciones para mejorar el vínculo universidad-comunidades, para diseñar los talleres participativos y las herramientas a utilizar y para preparar a los estudiantes que se involucran por primera vez en procesos de aprendizaje-servicio desde el enfoque de la participación. Estructuramos los resultados de este trabajo en cinco secciones. En la primera presentamos el marco teórico basado en los conceptos de community-service learning y diseño participativo; en especial con personas con ceguera. En la segunda presentamos la metodología empleada para llevar a cabo el estudio. En la tercera presentamos el caso de estudio y en la cuarta los resultados de la evaluación para finalizar con una reflexión sobre el aprendizaje mediante el servicio comunitario y con recomendaciones que contribuyen a la mejora de los procesos de diseño participativo desde el entorno académico.

Vínculo academia-comunidad desde el enfoque aprendizaje-servicio

Cuando academia y comunidad juntan esfuerzos para mejorar las condiciones de vida de personas vulnerables o desfavorecidas, ambos se pueden beneficiar del intercambio. Una perspectiva para entender este intercambio es el service learning o

aprendizaje-servicio. Desde este enfoque, diversos autores, a partir de los años 60's, e inspirados en educadores como Paulo Freire, han abordado una práctica pedagógica basada en la interacción, colaboración y en la participación, en torno a valores de justicia social que ponen al centro a las personas (Stanton et al, 1999). El objetivo del aprendizaje-servicio es el de promover el aprendizaje sustantivo mediante la experiencia en campo y el espacio de reflexión que aporta el aula. Cuando esta acción-reflexión crítica es articulada con necesidades comunitarias, se espera que tanto el proceso como el producto impacten positivamente a comunidades desfavorecidas y al proceso de aprendizaje de los estudiantes (Butin, 2003).

Estudios (Astin et al, 2000) han demostrado que el servicio-aprendizaje impacta de manera positiva los resultados académicos, los valores personales que guían la práctica profesional, la conciencia sobre el mundo que los rodea y los planes de carrera e interés por seguir participando en actividades de servicio a lo largo de la práctica profesional de los estudiantes. Además, integrar el servicio en el proceso de aprendizaje incrementa el interés y compromiso de los estudiantes con la materia, la responsabilidad cívica, las competencias de liderazgo y la percepción de contribuir positivamente a solventar una necesidad social.

El servicio-aprendizaje también promueve la discusión y reflexión de las experiencias en el aula, por lo que generar oportunidades para procesar esta información es central; lo es también la forma en cómo el docente articula el material teórico con la experiencia en campo, y la capacitación previa que da a los estudiantes (Astin et al, 2000; Butin, 2003).

Una de las críticas que ha recibido el aprendizaje-servicio es su enfoque centrado en el/la estudiante, dejando en segundo término el potencial beneficio hacia las comunidades servidas. Esto se refleja en la escasez de estudios que han evaluado el impacto comunitario del aprendizaje-servicio (Butin, 2003). Los pocos estudios que se han hecho para evaluarlo, se enfocan en la satisfacción comunitaria con el proceso y los productos generados y no en una evaluación de impacto. Para generar y medir impactos significativos resultantes de la enseñanza aprendizaje, es necesario promover relaciones a largo plazo con las comunidades e incrementar el tiempo que se trabaja con ellas. Estos son principios del diseño participativo, enfoque que nos ayudará a entender la experiencia del Taller Comunitario bajo una óptica de inclusión e impacto.

Participación y diseño participativo

La participación es un derecho que tenemos todos los ciudadanos de ser incluidos en las decisiones políticas, económicas, culturales y sociales que se toman en la comunidad para poder expresar e intercambiar opiniones, preocupaciones, necesidades, conocimientos e ideas que nos permitan darle una solución conjunta a los problemas de nuestro entorno, lo que implica ser conscientes de nuestra pertenencia a un grupo determinado, de nuestro poder individual en la toma de decisiones, y de la importancia de escuchar las aportaciones que cada miembro de la comunidad pueda realizar. Si bien la participación no es una panacea a los problemas comunitarios ni garantiza la inclusión de intereses diversos, esta se basa en el principio de la democracia, el reconocimiento del saber local y la inclusión de voces alternas a las hegemónicas.

Alicia Ziccardi (1999) menciona que existen diferentes formas de participación: social, comunitaria, ciudadana y política, y cada una de ellas es importante para lograr que aquellos individuos que son parte de una comunidad ejerzan su ciudadanía y participen en las decisiones que afectan al espacio en el que viven. Algunas de estas formas de participación han sido institucionalizadas, lo que no siempre resulta en un involucramiento activo sino por el contrario en una práctica legitimadora utilizada para justificar decisiones verticales. Esto lo explica Sherry Arnstein (1969) con su escalera de la participación, en la que nos muestra como la participación ciudadana tiene niveles distintos que van desde la manipulación y la terapia, hasta el poder delegado y control ciudadano.

Sin embargo, la participación no es un estado fijo, “es un proceso mediante el cual la gente puede ganar más o menos grados de participación en el proceso de desarrollo” (Geilfus, 2002:1). El objetivo entonces, es que los participantes puedan llegar a tener el control en la toma de decisiones sobre su entorno, lo que exige un grado avanzado de organización entre los participantes, y sobre todo, una buena disposición tanto a participar como a permitir que otros den su opinión para poder llegar a un consenso. Si bien la participación es comúnmente relacionada al ámbito de lo político y lo social, es importante reconocer su relevancia en el campo del diseño. El diseño participativo es un enfoque que busca integrar a los participantes¹ en el proceso de diseño para lograr soluciones que se adecuen a sus necesidades, sus problemas y recursos. Al diseño participativo también se le conoce como diseño comunitario,

¹ Es importante notar que bajo esta perspectiva, las personas dejan de ser ‘usuarias’ de los diseños producidos sino participantes y co-productoras.

social y democrático. En palabras de uno de sus mayores precursores, Henry Sanoff (2000), el diseño participativo es: "...una actitud sobre la fuerza de cambio en la creación y gestión de ambientes para las personas...el entorno funciona mejor si las personas afectadas por sus cambios están activamente involucradas en su creación y gestión en vez de ser tratadas como consumidoras pasivas..." (p. x, tr. ingl. por los autores). Sanoff aborda al diseño participativo desde la arquitectura y el diseño del entorno (environmental design), sin embargo, esta práctica y su metodología fueron primeramente desarrolladas en el campo de las ciencias de la computación en los años 70s en Noruega (Sanoff, 2008) y su implementación se ha extendido a diversos campos del diseño, entre otras disciplinas.

La metodología de diseño participativo incluye diversas herramientas de diálogo e intercambio. Geilfus (2002:12) clasifica estas herramientas en cuatro grandes grupos: 1) Las técnicas de dinámica de grupos están orientadas a la interacción entre participantes; 2) Las técnicas de visualización fomentan la participación de personas con diferentes niveles educativos; 3) Las técnicas de entrevista y comunicación oral son generalmente individuales y permiten triangular la información y; 4) Las técnicas de observación de campo buscan recolectar, de manera grupal, información de campo. La figura debajo muestra ejemplos de herramientas según esta clasificación. Estas herramientas, según Sanoff (2000) nos ayudan a promover una toma de conciencia

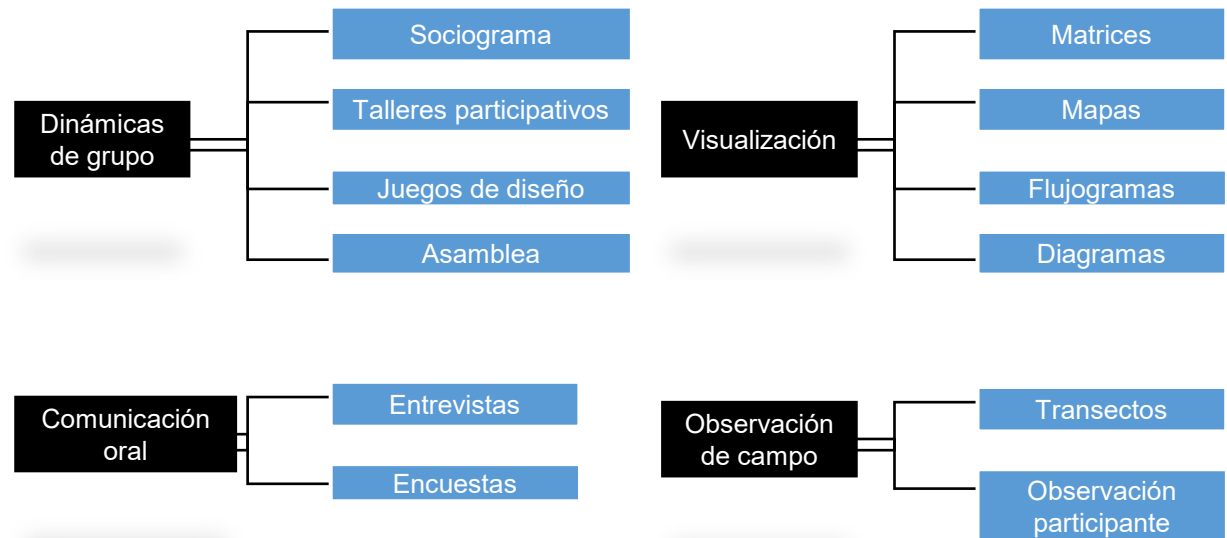


Figura 1.
Herramientas participativas por tipo.
Fuente: Elaboración propia en base a Sanoff (2000) y Geilfus (2002).

y de decisiones de forma colectiva, a obtener información de manera indirecta (ej. entrevistas y encuestas), a promover la interacción grupal, informar a grandes audiencias y a generar ideas.

Aún y cuando diferentes autores han definido etapas generales para la implementación de procesos participativos, el diseño de estos procesos y la selección de las herramientas adecuadas dependen de las particularidades del proyecto y del contexto como el espacio, tiempo, recursos, disponibilidad, perfil de los participantes, objetivos y resultados esperados, entre otros. Idealmente, el diseño del proceso y la selección de las herramientas son también participativos, de manera que respondan mejor a cada contexto.

En resumen, la participación permite a los miembros de una comunidad expresar sus intereses, preocupaciones y necesidades, para poder tomar parte en las decisiones que afectan a su entorno. La participación visibiliza los recursos potenciales que tiene una comunidad y permite que los participantes se empoderen y tomen el control sobre ellos, logrando así fortalecer las redes entre los miembros de las comunidades e incluir el mayor número de voces posibles, principalmente aquéllas tradicionalmente acalladas como las de grupos minoritarios y mujeres. El diseño participativo nos hace conscientes de que al diseñar no podemos decidir por el usuario sino que debemos diseñar con el participante.

Diseño participativo con personas débiles visuales y ciegos

Acostumbrados a los recursos visuales, trabajar con personas con ceguera o débiles visuales, representa un gran reto. El desafío implica entender sus preferencias, necesidades y potenciales para poder hacer propuestas adecuadas, involucrar al máximo todos los sentidos y generar diseños que promuevan la creación de espacios seguros y confortables que fomenten la independencia y la confianza.

El diseño participativo, en este caso, nos permite acercarnos a la población con la que estamos trabajando para, juntos, generar soluciones más reales a sus problemas y necesidades. Una de las herramientas principales de diseño participativo para trabajar con personas con ceguera o débiles visuales es el juego de roles. Este consiste en 'ponerse en los zapatos del otro' con el fin de, aunque sea por unos momentos, percibir al mundo desde otra perspectiva, desprendiéndose del yo para sumergirse en la otredad.

Otra alternativa a las herramientas visuales que se utilizan comúnmente, es el Braille, es decir, el uso de este lenguaje en material que nos ayude a fomentar la participación de las personas y a detonar el diálogo. Desafortunadamente, es importante reconocer que no toda la población con ceguera o debilidad visual conoce este sistema de lectura, particularmente hablando de niños de corta edad y con multidiscapacidad. Matlatla et al (2006) mencionan que el uso de elementos hápticos y de estímulos auditivos atraen la atención y facilitan la participación de la población con ceguera. La percepción háptica combina tacto y movimiento (Castro Navarrete, 2005). Mediante artefactos de baja tecnología y prototipos táctiles podemos incluir a las personas al proceso de diseño y evaluar nuestras propuestas. Los estímulos auditivos pueden incluir narrativas, música o sonidos empleados para comunicar ideas y documentar procesos. Por ejemplo, el uso de auto-diarios en los que los participantes graben sus impresiones a lo largo del proceso participativo, permite mejorar la retroalimentación y reflexión sobre el desarrollo del proyecto (Matlatla et al, 2006).

En resumen, el uso de distintas herramientas multisensoriales en el diseño participativo con esta población es fundamental. Sin embargo, no basta con adaptar las herramientas tradicionales a otras multisensoriales. Debemos también cuestionar los sistemas de representación que como normovisuales producimos y utilizamos en nuestra práctica cotidiana. Por ejemplo, en un estudio realizado para diseñar la iconografía de las líneas del metro en la Ciudad de México, Castro Navarrete (2005) encontró que para las personas con ceguera de nacimiento, los elementos arquitectónicos deben de ser representados de acuerdo a su uso y no a su imagen. Por ejemplo, una escalera, tradicionalmente representada como una línea inclinada en forma de zigzag (de acuerdo a cómo esta se ve en fachada), era más comprensible cuando se representaba como una serie de líneas horizontales paralelas (en función de cómo las subimos, de frente y peldaño a peldaño). Además de nuestros sistemas de representación, debemos de cuestionar la forma en cómo percibimos y diseñamos códigos, objetos y espacios. Tal vez de esta manera empezaríamos a percibir a la ceguera o cualquier otra discapacidad "...como una oportunidad para expandir nuestra noción del espacio, y no como un problema a resolver" (Heylighen, 2012).

Metodología

En el taller de diseño comunitario, participativo y sustentable, desde la perspectiva del aprendizaje-servicio, pretendemos facilitar la formación de competencias sociales y éticas en los estudiantes que están por terminar la licenciatura. Esto, mediante procesos de aprendizaje auto-críticos, trabajo comunitario y metodologías como la

participativa que les cuestionen acerca de pre-concepciones que guiarán su práctica profesional. Es así como, conjuntando los objetivos del aprendizaje-servicio y los del diseño participativo, presentamos una metodología que implementamos para evaluar el trabajo hecho en la materia durante el semestre enero-julio 2018 para posteriormente dar recomendaciones que ayuden a mejorarla.

Evaluación de procesos participativos

La evaluación del diseño participativo es central para entender cómo se llevó a cabo el proceso y qué resultados e impactos derivaron de él. Sin embargo, la poca literatura que existe al respecto adolece de detalle metodológico (Bossen, Dindler y Sejer Iversen, 2016).

Con el fin de abordar esta brecha, en este artículo realizamos una evaluación de la experiencia de diseño participativo con niñas, niños y personal del Instituto Estatal de Ciegos de San Luis Potosí. Para ello, tomamos como marco de referencia un sistema de evaluación para la participación llamado Part-E (por sus traducción al inglés Participation Evaluation, Gerrard y Sosa, 2014).

Part-E se enfoca en seis dimensiones para el análisis de los procesos participativos: 1) Objetivo, 2) Práctica, 3) Interacción, 4) Barreras, 5) Representación y finalmente 6) Impacto. En conjunto dan como resultado un análisis profundo de lo que representa el diseño participativo como proyecto. Además de estas seis dimensiones añadimos a este estudio una séptima con el fin de evaluar la experiencia de aprendizaje –servicio, desde el punto de vista de los estudiantes. A continuación se definen, de forma más detallada, cada una de las dimensiones de estudio:

Objetivo: esta dimensión se refiere a la meta o intención final del diseño participativo. Los autores clasifican los objetivos en tres: 1) Objetos materiales como por ejemplo proyectos, prototipos u otro producto tangible derivado del proceso; 2) Organización, normas e información, refiriéndose a cambios que el proceso haya fomentado en la manera en cómo la información se distribuye y asimila, en cómo se transforman las estructuras organizacionales o las normas o reglas bajo las cuales se conduce el grupo o institución con la que se trabaja y finalmente; 3) Formas de pensar y paradigmas, refiriéndose a cambios de mentalidad vividos por los participantes debido al proceso de diseño participativo.

Practica: desde esta dimensión se evalúan las herramientas y las técnicas que se emplearon en el proceso de diseño participativo. Los autores clasifican estas herramientas en 1) Formatos conocidos; 2) Prácticas emergentes, refiriéndose a herramientas adaptadas de las existentes y 3) Enfoques nuevos e impredecibles, como por ejemplo prácticas espontáneas (como instalaciones, manifestaciones) o innovadoras (por ejemplo aquéllas que emplean tecnología).

Interacción: refiriéndose a la forma en que los participantes y facilitadores interactúan y a los tipos de contribuciones que ellos aportan al proyecto. Estos son medidos de acuerdo a tres niveles, entendidos desde la teoría de la participación de Arnstein (1969): 1) Contribución con recursos e información, mediante el cual los participantes proveen información o son consultados (4° escalón de la escalera de la participación); 2) Intercambio, mediante el cual los participantes entienden los objetivos y fortalezas de los demás, promoviendo sinergias y toma de conciencia (6° escalón: asociación) y; 3) Contribuciones colaborativas, en un proceso de aprendizaje mutuo en donde todos los participantes contribuyan activamente (últimos escalones: poder delegado y control ciudadano).

Barreras: son los tipos de limitantes y desafíos a enfrentar dentro del proceso de diseño participativo. Estas limitantes pueden ser de tipo económico (ejemplo: falta de recursos), medio ambiental (ejemplo: participantes que enfrentan situaciones de riesgo y vulnerabilidad), político (como presencia de intereses partidistas), social (posible exposición a la violencia, a la exclusión social, valores culturales etc) e individual (capacidades diferentes, sesgos cognitivos, creencias, valores, etc).

Representación: la representación evalúa la participación en la toma de decisiones. El diseño participativo se diferencia de la práctica general de diseño por la inclusión de las personas directamente en el proceso (Sanders y Stappers 2012). Mediante esta dimensión se evalúa si actores diversos fueron integrados, y si los participantes representan a la variedad de interesados. También, se cuestiona el tipo de representación: si una persona se auto nombra representante, si es electa o si cada individuo se auto-representa.

Impacto: corresponde a la fase final de evaluación del Proyecto de Diseño Participativo, en donde se hace una retrospectiva de los resultados con relación a los objetivos iniciales y asignados a cada uno de los actores. Bajo esta dimensión se evalúa si el proceso y los resultados tendrán implicaciones: 1) a corto plazo o pequeña escala; 2) a largo y a gran escala o si estos fueron 3) no intencionados o cambios indirectos.

Aprendizaje: aún y cuando la evaluación se enfoca en el proceso participativo, integramos esta dimensión que deriva del enfoque aprendizaje-servicio para entender la relevancia de las herramientas aprendidas e implementadas en los talleres en la práctica profesional futura de los estudiantes.

3.2 Métodos de recolección de datos

La recolección de datos se concentró en recabar información sobre los siete elementos de análisis antes mencionados. Para ello, empleamos tres métodos principalmente (ver figura debajo).

Figura 2. Dimensiones de análisis y métodos de recolección de datos

| Dimensión | Método de recolección de datos |
|----------------|---|
| Objetivo | Investigación documental Entrevistas |
| Práctica | Investigación documental Entrevistas |
| Intervención | Observación Participante Entrevistas |
| Barreras | Entrevistas |
| Representación | Entrevistas Observación Participante |
| Impacto | Entrevistas |
| Aprendizaje | Observación Participante Entrevistas |

Observación participante: los autores participaron tanto en las sesiones de la materia como en el desarrollo de los talleres de Enero a Junio del 2018. Mediante este método obtuvieron información de primera mano sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, las interacciones entre los diferentes participantes de los talleres y la inclusión y representatividad de los mismos. A lo largo del semestre recabamos notas que documentamos en una bitácora, clasificamos y analizamos de acuerdo a nuestras dimensiones de evaluación. Los datos recabados mediante este método fueron contrastados y triangulados con los obtenidos mediante entrevistas.

Investigación documental: Con el fin de clasificar los tipos de herramientas utilizadas en la dimensión práctica, consultamos literatura secundaria, específicamente de autores enfocados en el diseño participativo y en la implementación de esta metodología en diversos casos de estudio. Para evaluar el cumplimiento de los objetivos de los talleres nos basamos en reportes hechos por los estudiantes como parte de sus tareas para el curso. En estos reportes ellos definieron objetivos y proceso de desarrollo de cada taller. Además, reportaron resultados, percepciones y una evaluación que los participantes hicieron de su taller. A los datos recabados mediante este método les realizamos un análisis de contenido.

Entrevistas: mediante este método recabamos información que empleamos para evaluar todas las dimensiones. En total realizamos seis entrevistas con el personal del Instituto (~N=20) y cuatro con estudiantes (N=12). En el Instituto entrevistamos a tres personas del área administrativa y psicológica, incluyendo a la directora. Además, entrevistamos a tres maestras de diferentes grados. Las entrevistas fueron hechas en el Instituto y duraron aproximadamente 40 minutos. Las participantes fueron seleccionadas por la misma directora. En el caso de los estudiantes, la entrevista se hizo por escrito; enviamos las preguntas por medios electrónicos con lo que obtuvimos un 30% de respuesta. Diseñamos dos instrumentos de entrevista muy similares con 10 preguntas estructuradas de acuerdo con las dimensiones de evaluación. Solo el cuestionario para estudiantes incluía la dimensión aprendizaje.

Los hallazgos nos permitieron entender cómo percibieron el proceso tanto el personal del instituto como los estudiantes con el fin de emitir recomendaciones que nos ayuden a retroalimentar la implementación de procesos participativos desde la práctica del aprendizaje-servicio de manera que tanto estudiantes como comunidad se beneficien de estos procesos.

Caso de estudio: Instituto Estatal de Ciegos

En este apartado presentamos los antecedentes del Instituto para después narrar la forma en cómo se llevaron a cabo los talleres participativos, partiendo de sus objetivos y las herramientas utilizadas para finalmente, en el apartado siguiente, presentar los resultados de la evaluación.

Antecedentes del Instituto.

Revertir la percepción social sobre la discapacidad presenta grandes desafíos. Durante siglos, se han mantenido mitos y creencias en torno a la ceguera que han estigmatizado a las personas que la padecen. Estos mitos alimentan paradigmas culturales que se reflejan en la forma en cómo hablamos, en las políticas públicas y sistemas educativos para personas con ceguera y en la exclusión social que experimentan.

La exclusión de personas con ceguera se refleja además en el diseño del espacio habitable, tanto arquitectónico como urbano, en la carencia marcada de material didáctico para aprender a escribir y a leer el braille y en la falta de señalización inclusiva, entre otros. Estos problemas los encontramos aún en espacios destinados a personas con ceguera o debilidad visual como es el caso del Instituto Estatal para Ciegos (IEC), caso de estudio de este trabajo.

El Instituto Fue fundado en 1927 como un centro de reinserción laboral para personas con ceguera, en 1971 se convierte en escuela hogar y en el 2002 se alía a la SEP y se convierte en un instituto de atención, rehabilitación y capacitación; finalmente, en el 2005 integra el albergue y se afilia al DIF Estatal, del cual actualmente depende para cualquier decisión, trámite o recurso relacionado al Instituto (IEC s.f).

Hoy en día, el IEC, es una casa-hogar en la que alrededor de 30 niños y niñas con ceguera, discapacidad visual y en el 50% de los casos, multidiscapacidad, cursan pre-escolar y primaria. Después de haber cursado la primaria, los y las niñas con ceguera y discapacidad visual son integradas a escuelas para normovisuales mientras que los y las niñas con multidiscapacidad son formadas en habilidades para la vida que posteriormente pueden emplear en sus actividades cotidianas. Además de la formación académica, el Instituto ofrece un internado para foráneos, talleres impartidos por las tardes y un espacio de psicomotricidad y rehabilitación. La figura debajo resume a los tipos de actores involucrados en el funcionamiento cotidiano del Instituto.

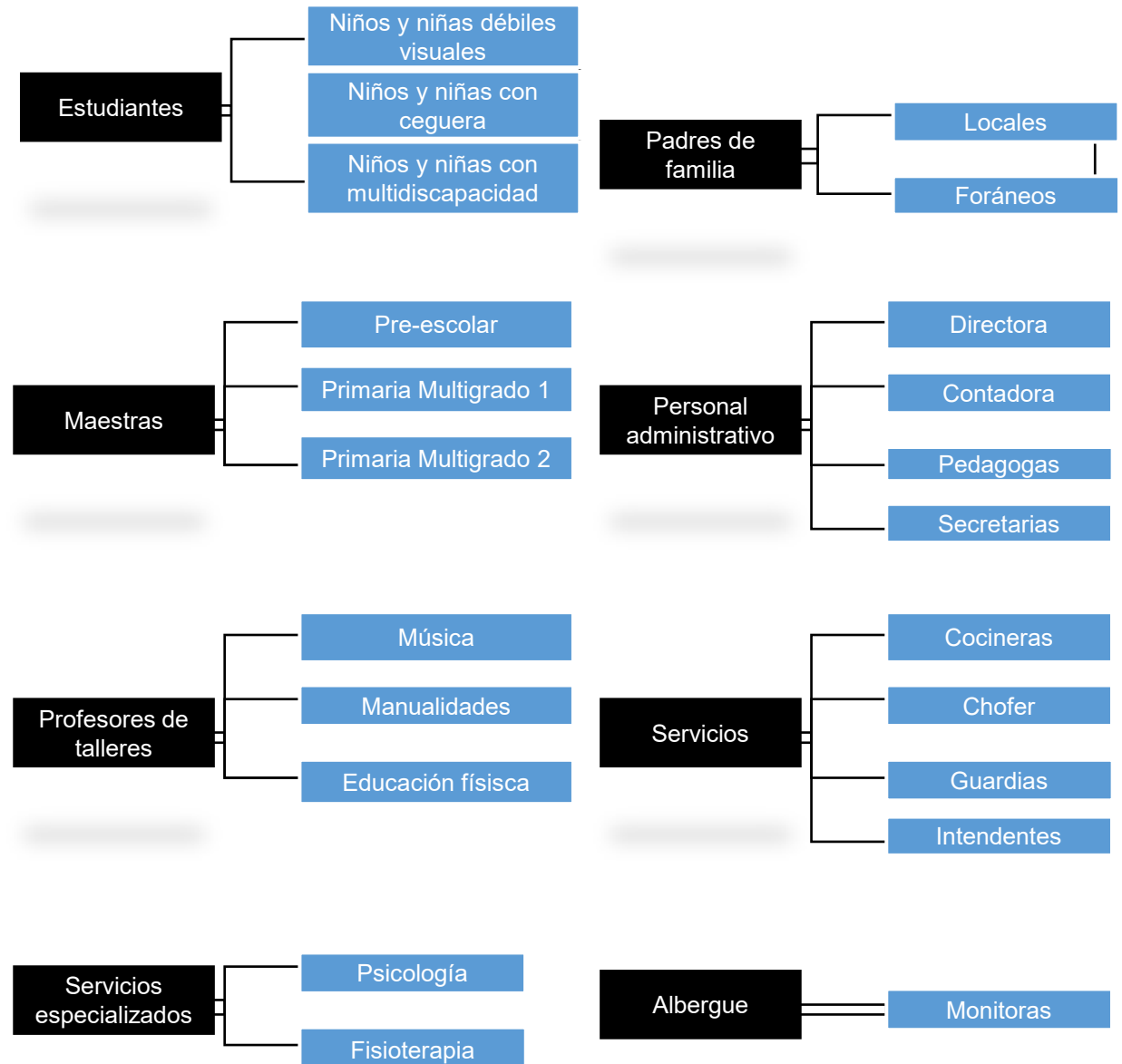


Figura 3. Sociograma del Instituto. Fuente: Elaboración propia en base a Colorado (2018).

Hasta hace aproximadamente dos años ocupaba un edificio que se encontraba parcialmente adaptado a las necesidades de los estudiantes, sin embargo, desde hace aproximadamente dos años comparte instalaciones con el Instituto de Reintegración Social Rafael Nieto.

En el diagnóstico los estudiantes encontraron que el centro cuenta con áreas verdes y de recreación generosas y espacios amplios, sin embargo, carecen de señalamientos para los niños y la accesibilidad es difícil en algunas áreas. También falta material didáctico adecuado; En palabras de la maestra de multigrado 2: "Lo más deficiente es el material didáctico que se les proporciona a los alumnos y el mobiliario es el inadecuado, faltan guías para niños (braille), piso podo táctil, texturas en salones y edificio y una instalación de bocinas ya que los sentidos más desarrollados por los niños son el tacto y la audición" (entrevistador: Ricardo Manuel Ibarra Aranda).

Este trabajo se enfoca en evaluar el proceso de diseño participativo que profesores y alumnos de las disciplinas del Hábitat de la UASLP llevamos a cabo durante un semestre. A continuación presentamos los resultados de los talleres participativos y posteriormente reflexiones que ayuden a mejorar los resultados del curso.

Trabajo participativo con niños y niñas con ceguera y debilidad visual

El taller comunitario forma parte del mapa curricular 2013, noveno semestre. En esta materia, estudiantes de las licenciaturas en edificación y administración de obras, restauración de bienes muebles, arquitectura y diseño gráfico, industrial y urbano experimentan con diferentes herramientas de análisis y diseño participativo. El curso tiene por objetivo el de desarrollar "propuestas de solución a problemáticas relacionadas con el hábitat, observadas en forma endógena, es decir, desde el interior de la comunidad, para junto con ellos desarrollar e implementar estrategias metodológicas para generar participativamente una cartera de proyectos interdisciplinarios, encaminados hacia la sustentabilidad" (Gutiérrez et al, 2016).

Con este objetivo, los estudiantes enfrentaron el reto de elaborar proyectos para mejorar las condiciones de inclusión, accesibilidad, seguridad y habitabilidad del edificio que alberga actualmente al Instituto. Los estudiantes también realizaron propuestas de material didáctico, señalización y mobiliario e imagen corporativa del Instituto. El taller comunitario apoyó a estas tareas de diseño desde el enfoque de la participación y el aprendizaje-servicio a partir del trabajo colaborativo con maestras, niños y niñas y personal administrativo del Instituto.

| OBJETIVOS | HERRAMIENTAS |
|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar un primer acercamiento a los participantes y generar un ambiente de confianza con ellos. Identificar espacios de riesgo, así como potenciales y carencias del Instituto. Identificar fortalezas, oportunidades y amenazas del Instituto. Observar y analizar cómo perciben el espacio y cómo se desenvuelven en él. Observar y analizar la reacción y comportamiento de los niños frente a determinados estímulos sensoriales. | Actividades de integración |
| | Juego de roles |
| | Caja mágica |
| | Transecto |
| | Semáforo |
| | FODA |

Figura 4. Objetivos y herramientas empleadas en el segundo taller participativo.

Durante el desarrollo del proyecto organizamos 3 talleres de diseño participativo, con sub-talleres adecuados a la edad de los participantes. Cada uno de estos tuvo por objetivo generar información para las etapas principales del proceso de diseño: análisis, conceptualización (idea primigenia) y diseño. Los talleres fueron diseñados en clase y precedidos por ejercicios en el aula que permitieron a los estudiantes familiarizarse con las herramientas participativas. Los estudiantes trabajaron en células de aproximadamente 3 personas en las cuales planificaron los talleres, los implementaron y presentaron un reporte de reflexión y resultados. Los talleres se llevaron a cabo en diferentes áreas del Instituto Estatal de Ciegos. En ellos trabajamos con niños, maestras y personal administrativo durante aproximadamente dos horas. Durante ese lapso se aplicaron de 3 a 4 herramientas, primero de "rompe hielo" para generar un ambiente lúdico de confianza y posteriormente de trabajo para cumplir con los objetivos del taller. Finalmente, en cada taller implementamos un sistema de evaluación para entender la percepción de los participantes con respecto a la relevancia y claridad del ejercicio.

El primer taller tuvo como finalidad establecer un acercamiento con los niños, observar sus actividades, entender sus necesidades, los problemas y las oportunidades que existían en el Instituto, los recursos con los que se contaba y la forma en que podrían potencializarse. El segundo taller tuvo como finalidad el entender cómo los niños perciben el espacio en el que se desenvuelven mediante el juego de roles (navegando el espacio con los niños con los ojos cerrados) y un transecto (recorrido guiado por los niños a través de las instalaciones) cómo reaccionan a distintos estímulos a través de un memorama de texturas y una caja de sorpresas con distintos objetos dentro. Finalmente, mediante el semáforo y el FODA pudimos entender las virtudes y problemas de los espacios, desde la percepción de los participantes. Las herramientas empleadas y los objetivos del taller se resumen en la figura 4.

El tercer y último taller tuvo como finalidad el dar a conocer las distintas propuestas de diseño desarrolladas por los estudiantes para mejorar el Instituto y obtener retroalimentación. Para ello utilizamos herramientas auditivas como un pod cast informativo acerca de los proyectos y herramientas hápticas como un plano en relieve mostrando la distribución de espacios. Además de estas actividades, empleamos la narrativa para describir los espacios y objetos diseñados y posteriormente un juego de palabras mediante el cual los niños pudieron asociar los diseños a un calificativo determinado, para entender qué era lo que les gustaba o lo que quisieran cambiar de las propuestas. Con adultos empleamos, además del pod cast, un semáforo sobre un plano de la propuesta, en el que ellos evaluaron cada espacio. Complementamos este ejercicio con imágenes renderizadas del proyecto. Estas herramientas y los objetivos de este taller se presentan en la figura 5.

| OBJETIVOS | HERRAMIENTAS |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Promover e integrar la participación de los participantes al proceso de diseño. • Socializar y obtener retroalimentación sobre las propuestas de diseño. • Desarrollar un enlace entre diseñadores, participantes y sociedad. • Hacer partícipes a los niños con discapacidad visual en el proceso de diseño. • Comunicar ideas de diseño de una manera fácil y entendible. | Podcast |
| | Semáforo |
| | Presentación del proyecto |
| | Mapa háptico |
| | Juego de palabras |

Figura 5. Objetivos y herramientas empleadas en el tercer taller participativo

Los estudiantes transmitieron la información generada en estos talleres a sus pares con el fin de retroalimentar sus propuestas de diseño. Al finalizar cada uno de estos, dedicamos al menos una sesión en clase para reflexionar acerca de los resultados obtenidos, de la eficiencia de las herramientas y de los materiales utilizados, del contacto e interacción con los participantes y de la forma en cómo podemos interpretar y traducir a ideas de diseño los resultados obtenidos. A continuación presentamos la evaluación de esta experiencia.

Evaluación

La retroalimentación a través de la evaluación de procesos participativos es fundamental para aprender y reflexionar sobre la experiencia. En este apartado mostramos los resultados de la evaluación hecha mediante entrevistas a personal administrativo, docentes del instituto y estudiantes del curso, así como mediante el análisis de sus reportes de actividad. Para esta evaluación utilizamos como herramienta de análisis las dimensiones del método Part-E y el enfoque del aprendizaje-servicio.

Objetivos

En esta dimensión evaluamos: 1) la pertinencia de los proyectos generados; 2) cambios que el proceso haya fomentado en la manera en cómo el Instituto se organiza y la información se distribuye y; 3) cambios en la forma de pensar de los participantes. De estas subdimensiones la evaluación nos arrojó resultados solo en la primera y la última.

Proyectos

Tanto el personal administrativo como el psico-pedagógico coincidió en que las propuestas no se apegan a la realidad del Instituto, hicieron énfasis en la falta de presupuesto y observaron que los proyectos no priorizan las necesidades que ellas consideran más apremiantes y factibles al corto plazo, como el material didáctico. Una participante comentó que no entendió la propuesta final por lo que les hubiera gustado que el proyecto fuera presentado de una forma más clara.

Cambios en la forma de pensar de los participantes

Mediante la evaluación se observó un ligero cambio en el discurso de la directora, quien en un principio nos comentó que no veía necesaria la adecuación del Instituto a las necesidades de los niños ya que "allá afuera los espacios no están adaptados para ellos"; ahora, parece aceptar la idea de que mediante intervenciones sencillas, el espacio puede ser más amigable y más seguro. Las participantes comentaron también que los talleres habían sido una herramienta muy útil, ya que detonaron el diálogo entre el personal y las hizo reflexionar más sobre la forma en cómo se utilizan los espacios y los problemas que hay en ellos. Estos también les permitieron entender la relación entre las preferencias espaciales de los niños y la accesibilidad que tienen a estos espacios.

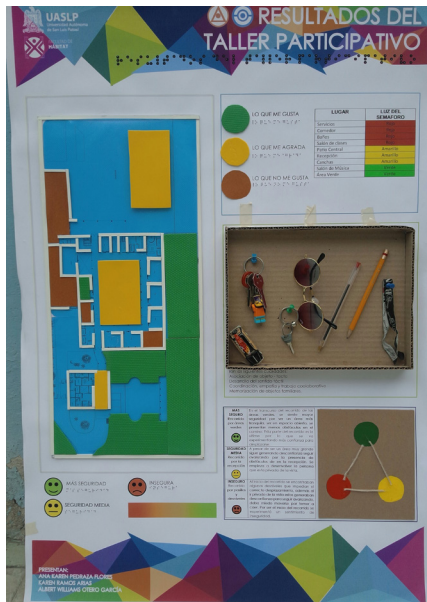


Figura 6. Ejemplos de herramientas de trabajo
Fuente: Pedraza Flores et al (2018) e Ibarra Aranda et al (2018).

Práctica

Clasificamos a los talleres impartidos como prácticas emergentes, ya que adecuamos herramientas existentes a las necesidades y capacidades de nuestros participantes. Esto sin embargo fue un reto ya que tuvimos que adaptar herramientas diseñadas para adultos normovisuales para su uso con niñas y niños débiles visuales, con ceguera y multidiscapacidad. En este trabajo, las herramientas de juego de roles y aquéllas que apelaban a otros sentidos (además de la vista) fue central; como afirma un estudiante del curso: “[mediante el juego de roles] nos dimos cuenta de cómo ellos se desplazan y nos pusimos en sus zapatos para poder conocer más de acerca sus experiencias de un día a día en su escuela”.

Elaboramos planos hápticos con el fin de que los niños pudieran percibir la disposición de los espacios, sin embargo, estos resultaron poco entendibles para los niños ya que se limitaron a ser una representación táctil de una planta arquitectónica. En otras palabras este reprodujo formas de representación basada en principios visuales y no experienciales, es decir, en la forma en cómo las personas ciegas viven el espacio. También hicimos un podcast, elaborado a manera de cuento, que captó la atención de los niños y nos permitió explicar ideas complejas de forma sencilla.

La administradora y la psicóloga comentaron que las imágenes renderizadas de las propuestas fueron una herramienta visual efectiva para comprender mejor las ideas, estimular el imaginario y visualizar los proyectos como algo más real y tangible.

En resumen, en esta dimensión, las participantes coincidieron en que los talleres con adultos emplearon herramientas entendibles y adecuadas, pero que en el caso de los niños se debió pensar más en la edad y las habilidades y destrezas de cada uno de ellos.

Interacción

Las participantes comentaron la importancia de no tratar a los niños con discapacidad visual de una forma diferente a como se tratarían a otros niños, y nos mencionaron que en ese sentido nuestra interacción con los niños del Instituto había sido muy buena. También nos mencionaron que en las dinámicas grupales siempre hay niños que participan más que otros y al final se pierden las voces de los que no son tan participativos, por eso es importante pensar en plantear actividades más personalizadas, donde se pueda promover la participación de todos.

Entre los participantes adultos, las maestras comentaron que les hubiera gustado tener una mayor participación en el diseño de los talleres ya que ellas conocen la forma en que trabajan los niños. Este también fue un aspecto que reconocieron los estudiantes en sus evaluaciones del proceso y que hubiera podido ayudar a mejorar considerablemente los materiales empleados en las herramientas participativas.

Barreras

Uno de los desafíos principales de los talleres fue el trabajar con niños y niñas con capacidades diferentes y multidisciplinarios. Por un lado, entendimos nuestra falta de preparación para trabajar con este tipo de población y por otro, la necesidad de incluir más activamente a las maestras en el diseño e implementación de los talleres. Otra de las barreras fue el tiempo y número de ocasiones que nos fue permitido visitar el Instituto ya que tanto niños como maestras tienen múltiples actividades y no fue posible visitarlo continuamente. En el trabajo aprendizaje-servicio empatar los tiempos, alcances e intereses tanto de la institución académica como de las comunidades puede llegar a ser una barrera. En el caso de esta experiencia, el reducido tiempo del semestre limitó la posibilidad de obtener un mayor input comunitario sobre los proyectos en su etapa final. Debido también a la incompatibilidad de tiempos, los proyectos no han sido presentados al personal del Instituto y las propuestas generadas no han tenido seguimiento.

Representación

En esta dimensión, los talleres pretendieron incluir a los niños de diferentes grados y capacidades, así como a las maestras y personal psicológico y administrativo, sin embargo, las personas del staff entrevistadas observaron que faltó la inclusión del personal de la tarde, la noche y los fines de semana en los talleres, y es que en sus horarios existen otras necesidades muy distintas, que no fueron tomadas en cuenta en las propuestas. También faltó incluir en los talleres a padres de familia. Esto resalta la necesidad de flexibilizar los horarios universitarios y adaptarlos a las necesidades de las comunidades con las cuales se trabaja. La forma en cómo las entrevistadas se expresaron de los proyectos (proyectos "de ellos" refiriéndose a los estudiantes) nos permitió entender que probablemente faltó más trabajo colaborativo para que se apropiaran de las propuestas. Esto indica que los talleres quedaron en el nivel participativo de consulta (Arnstein, 1969), es decir, se pidió la opinión del participante pero este no está seguro de la inclusión de su visión en el proyecto y por lo tanto no lo percibe como suyo.

Impacto

En cuanto al impacto de las propuestas, como se mencionó con anterioridad, el personal sintió que eran propuestas que no estaban tan apegadas a la realidad del Instituto (sobre todo en términos económicos) por lo que sería difícil lograr materializar estos proyectos. En este sentido, el organizar la información de manera que se entienda claramente que los proyectos tienen alcances y componentes muy distintos (ejem. renovar el edificio, construir una página web, producir materiales didácticos, etc) que pueden ser implementados tanto a corto como a largo plazo con poco o mucho presupuesto podría mejorar la percepción del personal en cuanto a la utilidad de los proyectos y hacer más accesible la información para fomentar su uso por parte del staff del Instituto.

Proceso de aprendizaje

En esta dimensión los estudiantes comentaron que las herramientas adquiridas les ayudarán en su práctica profesional a acercarse a sus clientes y a las personas para las cuales diseñan. Ellos comentaron también que los talleres les ayudaron a entender mejor las necesidades de los niños y personal del instituto y los sensibilizaron acerca de otras formas de percibir el mundo. Como comentan Williams y Mariana: "...[mediante los talleres] pudimos corroborar que nuestras propuestas fueran las correctas y que tuvieran fundamentos que pudieran aprobarse por los niños; la participación de los niños en la propuesta de diseño es de vital importancia, ya que, por medio de las herramientas aplicadas, pudimos darnos cuenta de qué necesidades no habíamos logrado detectar y aprendimos a utilizar metodologías para cada tipo de participante" (Otero y Perogordo, 20178).

Conclusiones y recomendaciones finales

En conclusión, el taller participativo con niñas, niños y staff del Instituto tuvo un impacto positivo en el aprendizaje, mediante la exposición de los estudiantes a un proceso de diseño en el que los participantes de la comunidad están al centro. El proceso detonó diálogo entre el personal del Instituto y reflexión sobre cambios que puedan mejorar las condiciones de habitabilidad del espacio para los niños. Este proceso, sin embargo, tiene varias oportunidades de mejora, específicamente en lo que respecta al alcance de objetivos, la práctica y la representatividad de los participantes.

Primero, para que los proyectos sean pertinentes, debemos reforzar el trabajo comunitario para que los participantes se apropien tanto del proceso como de los resultados. Esto se puede hacer si fortalecemos los canales de comunicación entre instituciones, multiplicamos las oportunidades de trabajo colaborativo y damos seguimiento a los proyectos aún y cuando el semestre escolar haya concluido. Además, debemos trabajar en los medios y formas de comunicar las ideas de diseño y de organizar la información de manera que sean más accesibles para personas de otros campos de conocimiento. El trabajo colaborativo requiere de horarios flexibles y de que la comunidad académica pueda adaptarse a los tiempos comunitarios. En este sentido, el visitar el Instituto por las tardes o fines de semana nos hubiera permitido integrar al personal cuya opinión no quedó representada en los resultados de los talleres.

En la práctica, las herramientas participativas pueden ser diseñadas por los mismos participantes. En este caso de estudio, las maestras que se encuentran en constante contacto con las niñas y niños pudieron haber sido piezas clave para mejorar la planeación de los talleres y lograr que las herramientas tengan mejores resultados. En este sentido, el proceso debió incluirlas y contemplar un fuerte componente de capacitación tanto para estudiantes como para profesores, sobre trabajo con poblaciones con necesidades espaciales. Esto con el fin de adquirir estrategias que promuevan la inclusión de niños y niñas con multidiscapacidad y de generar materiales adecuados para la población con la que trabajamos.

En resumen, desde la academia, debemos de formar lazos colaborativos a largo plazo con las comunidades y no limitarnos a los tiempos académicos. Esto se podría lograr desde un departamento u organismo universitario que mantenga vivo el vínculo con las comunidades y dé seguimiento a los proyectos.

El trabajo participativo nos permite acercarnos a las personas que viven y utilizan la información, los objetos y los espacios que diseñamos. Como comunidad académica, esta experiencia con niños y niñas ciegas y débiles visuales interpeló los medios de representación que utilizamos y nos desafió a percibir el mundo de otras maneras, alejadas de nuestra dependencia visual, enseñándonos que aún tenemos un largo camino antes de poder desprendernos del bagaje perceptual que como normovisuales nos hemos construido.

Referencias

- Arnstein, S (1969). "A Ladder of citizen participation". *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 35, no. 4, Julio 1969, pp. 216-224
- Astin, Alexander W.; Vogelgesang, Lori J.; Ikeda, Elaine K.; and Yee, Jennifer A. (2000). "How Service Learning Affects Students" (2000). *Higher Education*. 144. Encontrado en:
<https://digitalcommons.unomaha.edu/slcehighered/144>
- Bossen, C., Dindler, C., & Iversen, O. S. (2016, August). "Evaluation in participatory design: a literature survey". En *Memorias de la 14va Conferencia en Diseño participativo: Extensos-Volumen 1* (pp. 151-160). ACM.
- Butin, D. W. (2003). "Of what use is it? Multiple conceptualizations of service learning within education". *Teachers College Record*, 105(9), 1674-1692.
- Castro Navarrete A. (2005) "Acercamiento al diseño háptico" en Heskett, J. (comp) *El diseño en la vida cotidiana*, pp. 119-144, Gustavo Gili.
- Colorado Orozco, K. L. (2018/02/08). Taller de Diseño Participativo y Sustentable, Reporte de visita 1. Reporte no publicado.
- Gelfius, F (2002). 80 herramientas para el desarrollo participativo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José, Costa Rica.
- Gerrard, V., & Sosa, R. (2014, October). Examining participation. In *Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Research Papers-Volume 1* (pp. 111-120). ACM.
- Gutiérrez Sánchez V., López Mares L. M., Rangel García V., González Alejo R., Benítez Gómez V., Aguillón Robles J., Arista Castillo L., Martínez Delgado M. (2016/05/03) Programa Analítico del Taller de Diseño Comunitario, participativo y Sustentable. Obtenido de http://habitat.mapas.uaslp.mx/arquitectura/2013/Materias_Arq/n9_3d.pdf.
- Heylighen, A. (2012). "Challenging prevailing ways of understanding and designing space". In Bhatt, M., Hölscher, C., Shipley, T. (Eds.), *Spatial Cognition for Architectural Design SCAD 2011 Symposium Proceedings* (pp. 23- 40). Bremen/Freiburg: e Transregional Collaborative Research Center SFB/TR 8 Spatial Cognition Universität Bremen / Universität Freiburg.
- Ibarra Aranda R. M., Perogordo M., Arellanos Ortega J. C., Uresti Aranda M. (2018/04/18). Taller de diseño participativo, colaborativo y sustentable. Reporte no publicado.
- IEC. (s.f). Instituto Estatal de Ciegos de San Luis Potosí. Obtenido de Instituto Estatal de Ciegos de San Luis Potosí: <http://www.iec.gob.mx/> consultado en Marzo del 2018.

- Metatla, O., Bryan-Kinns, N., Stockman, T., & Martin, F. (2015). "Designing with and for people living with visual impairments: audio-tactile mock-ups, audio diaries and participatory prototyping". *CoDesign*, 11(1), 35-48.
- Otero García W. & Perogordo García M. (2018/05/25). Taller de Diseño Participativo y Sustentable, reporte Unidad III. Reporte no publicado.
- Pedraza Flores, A. K., Ramos arias, K., Otero García, A. W. (2018/05/06). Resultados del Taller Participativo. Infografía no publicada.
- Ramos Arias K. (2018/02/08). Taller de Diseño Participativo y Sustentable, Reporte de visita 1. Reporte no publicado.
- Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*. John Wiley & Sons.
- Sanoff, H. (2008). "Multiple views of participatory design". *Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research*, 2 (1): 57-69.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. Jossey-Bass Inc., Publishers, San Francisco, CA.
- Ziccardi, A (1999) "Los actores de la participación ciudadana". Instituto de Investigaciones Científicas, UNAM, México, 18.



Lourdes Marcela López Mares

Es profesora de tiempo completo en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí desde enero del 2013. Arquitecta de formación, Marcela obtuvo el grado de Maestra en Urbanismo y Planeación Territorial por la Universidad de Ginebra, Suiza y el grado de Doctora en Planeación y Políticas Urbanas por parte de la Universidad de Illinois en Chicago, E.U.A. Marcela ha trabajado como urbanista en la Secretaría de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí y en GEA-Vallotton, en Suiza, como arquitecta en diversos despachos nacionales e internacionales y como catedrática e investigadora en México y Estados Unidos. Sus intereses de investigación se centran en el diseño comunitario y en los procesos de participación ciudadana en la planeación urbana. Ha presentado su trabajo de investigación sobre estos temas en numerosas conferencias tanto nacionales como internacionales y escrito al respecto en diversos capítulos de libro y artículos.

marcela.lopez@uaslp.mx



Jonathan Iván Gámez Juárez

Es egresado de la Licenciatura de Diseño Urbano y del Paisaje por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Generación 2013. Tiene experiencia en la elaboración de planos, proyecciones paisajísticas y supervisión de obra, participó en un proyecto paisajístico en 2017 para Group BMW llamado Architecture and Construction y destacó como semifinalista del concurso San Luis Emprende 2018 sobre cuidado del medio ambiente. Jonathan es miembro del Consejo de Transparencia de la LXII Legislatura del H. Congreso del Estado de San Luis Potosí, sus intereses se centran en mostrar la importancia que tiene el derecho de acceso a la información para la vida democrática de nuestro estado y país. Además, es facilitador del programa Laboratorio de Habilidades del IMJUVE y a principios de 2020 fue seleccionado como miembro de la Comisión de Participación Social del Consejo Municipal de la Juventud de San Luis Potosí.



Miroslava Uresti Aranda

Es egresada de la licenciatura en Diseño Industrial por la UASLP. Sus intereses se centran en la aplicación del diseño en proyectos de innovación social y en el papel de las personas dentro de los procesos de diseño; en este ámbito ha colaborado en proyectos con distintas instituciones, como el Centro Educativo País de las Maravillas perteneciente a la UASLP, la Universidad de Monterrey y la Universidad de Chile. Se ha desempeñado sobre todo en el diseño de mobiliario doméstico y comercial y ha participado en diversos concursos de esta índole, siendo galardonada con el segundo lugar del concurso DIMUEBLE 2018 y con una mención honorífica en la edición 2019, además, destacó como finalista del concurso de diseño Clara Porset 2019 con un proyecto para incentivar el interés por la cultura regional en los niños. Desde 2019 trabaja en el campo de la industria manufacturera automotriz en la creación de planos de componentes y estudios ergonómicos del trabajo de los operadores de planta.

Arquitectura y edificación: el fortalecimiento de su quehacer a través de la interdisciplinariedad.

Alma María Cataño Barrera

Resumen: Este artículo trata de explicar los métodos y técnicas aplicados en la materia de "Fallas Técnicas en la Construcción y Técnicas Básicas de Intervención" que corresponde al noveno semestre de profundización de la carrera de Edificación y Administración de Obras, pero que también puede ser llevada como electiva libre en la carrera de Arquitectura en el quinto semestre, ambas licenciaturas ofrecidas en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat. Esta materia común autorizada en el plan de estudios, pone de manifiesto el vínculo natural entre ambas disciplinas: la arquitectura y la edificación. En la materia se busca rescatar la gran diversidad de patologías que se evidencian en las edificaciones, para estas situaciones en la mayoría de las ocasiones son muy difíciles de determinar con precisión las causas o motivos por los que éstas ocurren en las estructuras. En muchas ocasiones resultan por situaciones múltiples, por lo cual identificarlas resulta muy complejo. Una forma sencilla de visualizar estas fallas técnicas es clasificándolas en tres motivos: defectos, daños o deterioros. La fortuna de que esta materia esté integrada en los dos planes de estudio de las licenciaturas de arquitectura y edificación permite que dentro del aula interactúen estudiantes de ambas carreras. Esta interdisciplinariedad institucionalizada por el mismo programa permite tener dos visiones muy particulares de las edificaciones, una desde el punto de vista del diseñador y otra del constructor. El primero, aun en un nivel intermedio de su formación mientras que el segundo ya debería tener una visión casi completa del profesional de la construcción.

Tomando ventaja de la relación ya sabida de ambas carreras, se busca durante el desarrollo de la materia que el desempeño de los estudiantes se lleve a cabo de manera grupal y se configuran los equipos de manera obligatoria, integrados con estudiantes de ambas carreras de manera equitativa. La materia se desarrolla en módulos y cada módulo en tres secciones por lo cual la manera que se ha propuesto su evaluación permite que los estudiantes trabajen durante los dos primeros módulos de manera dosificada individual y grupalmente. Y durante el tercer módulo, prácticamente de manera grupal en su totalidad. La parte individual permite al estudiante garantizar la adquisición de los conocimientos técnicos, mientras que la parte grupal fortalece las habilidades de comunicación, toma de decisiones y evaluación. En esta labor de tipo grupal los estudiantes logran compartir sus particularidades disciplinares, pero también defienden su postura como diseñadores o edificadores.

Palabras clave: interdisciplinariedad, complejidad, articulación de disciplinas, arquitectura, edificación, evaluación.

Abstract: This article tries to explain the methods and techniques applied in the subject of “Technical Failures in Construction and Basic Intervention Techniques”, which corresponds to the ninth semester of deepening the Career of Building and Works Administration, but that can also be carried as a free elective in the Architecture career in the fifth semester, both bachelor’s degrees offered at the Autonomous University of San Luis Potosí, Faculty of Habitat. This common subject authorized in the curriculum, show the natural link between the two disciplines: architecture and building. In the subject it is sought to rescue the great diversity of pathologies that are evident in the buildings, for these situations in most cases are very difficult to determine precisely their causes or reasons why these occur in the structures. In many cases they result in multiple situations, so identifying them is very complex. An easy way to visualize these technical failures is to classify them into three reasons: defects, damage or deterioration. The fortune that this subject is integrated into the two curricula of the architecture and building degrees allows students from both careers to interact within the classroom. This interdisciplinary institutionalized by the same program allows to have two very particular visions of the buildings, one from the point of view of the designer and the other of the builder. The first, even at an intermediate level of his training while the latter should already have an almost complete view of the construction professional.

Taking advantage of the relationship already known of both careers, it is sought during the development of the subject that the performance of the students is carried out in a group and the teams are configured in a mandatory way, integrated with students from both equitably. The subject is developed in modules, and each module in three sections so the way that its evaluation has been proposed allows students to work during the first two modules in a dosed way individually and at group. And during the third module, practically in a group way in its entirety. The individual part allows the student to ensure the acquisition of technical knowledge, while the group part strengthens communication, decision-making and evaluation skills. In this group-type work, students manage to share their disciplinary particularities, but also defend their position as designers or builders.

Keywords: interdisciplinary, complexity, articulation of disciplines, architecture, construction, evaluation.

Introducción

La materia objeto de este artículo tiene un carácter completamente técnico lo cual dificulta introducir dinámicas donde el objetivo de incrementar las habilidades de comunicación, de toma de decisiones y de evaluación, se torna muy importante. Por esta razón me parece pertinente que tomemos la experiencia de algunos autores donde se han propuesto distintas dinámicas para ligar conocimientos científicos y disciplinares.

Me parece pertinente iniciar con un punto de vista del énfasis en la parte científica, es decir, cuando hablamos de construcción y específicamente de las fallas técnicas, el estudiante necesita entender perfectamente de una manera analítica cual es el proceso de construcción correcto y cuáles son los recursos materiales y humanos que se requieren para lograrlo. Por ello, tiene el privilegio del análisis para hacer sus hallazgos y aplicar sus conocimientos, es decir, necesita dividir, separar partes del conocimiento y luego reunir y volver a integrar lo antes separado (Luengo, 2017, p. 7).

Tal como propone Carlos Maldonado: diferencia la parte dura del conocimiento, resaltando que se trata de un aprendizaje de otra manera de pensamiento completamente distinta al análisis. Se trata de la síntesis. Una forma genérica de crear un nuevo conocimiento propio de la interdisciplinariedad. Pensar – y vivir, como la síntesis... (2015, p. 27). El autor, resalta que en el presente se busca el énfasis del análisis y de la síntesis desde lo científico, por medio de la interdisciplinariedad y desde los objetos, a través de las áreas o campos de los expertos. Y visualiza para el futuro, que lo científico tenderá hacia la complejidad, mientras que los objetos se tratarán como problemas (Maldonado, 2015, p. 30).

Aun cuando este pensamiento de contraste y cooperatividad se contemplaba dentro de disciplinas muy diferentes. En el caso particular de las que aquí nos ocupan, la arquitectura y la edificación, existe una hermandad disciplinar, pero un debate en su campo de acción. En ocasiones se alega que el campo del arquitecto está limitado al diseño, mientras que el campo del edificador solo lo aplica en la materialización del espacio diseñado. En el ámbito de materia que nos ocupa uno de los principios que se toman como partida es que ambos campos, el del diseño y el de la materialización del espacio, son ámbitos comunes de las dos licenciaturas. Este punto de partida permite trabajar desde la síntesis, lo que implica un diálogo, un aprendizaje recíproco e interacción. Nuestro campo, es ahora complejo y por tanto requiere nuevas formas de abordaje y un cuidado especial en la interactividad problemática de la realidad.

Métodos y técnicas aplicados en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El Plan de Estudios de las licenciaturas de la Facultad del Hábitat está integrado por tres áreas fundamentales: el área básica, el área profesional y el área de profundización. La materia motivo de este artículo está incrustada para la licenciatura de Edificación y Administración de Obra en el área de profundización, mientras para la licenciatura de Arquitectura, esta materia está incrustada en el área profesional. Por esta razón, para cada una de las licenciaturas significa un agregado diferente en su formación. Es decir, el reto para el docente es encontrar los métodos y técnicas apropiadas para ambos niveles sin que esto sea una limitante para su desarrollo.

En la introducción se había mencionado brevemente que la materia está diseñada para llevarse a cabo a través de módulos divididos en sesiones, específicamente tres para cada módulo. Inicialmente, esta subdivisión pretendía dar oportunidad al involucramiento de distintos expertos acorde a la temática para cada sesión. Sin embargo, por cuestiones de operatividad, la manera en que se ha ido impartiendo la materia es a través de un solo expositor, el profesor titular de la materia.

La forma de impartición de la materia se ha centrado en el proceso, es decir, si no se puede cambiar de instructor o facilitador, para cada sesión; sí se pueden buscar diferentes dinámicas para cada sección. Esto ha permitido incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje distintas técnicas de enseñanza. La manera en que se liga la relación del edificador con el arquitecto es precisamente que el primero, está en una etapa de su formación disciplinar donde se supone que ya tiene los conocimientos necesarios para su quehacer profesional, y sólo está buscando profundizar en algunos de ellos. Mientras que el segundo, ha tenido una introducción a los procesos de materialización, pero su énfasis ha sido en el diseño, tanto de espacios como de procesos constructivos, pero desde un punto de vista teórico.

En esta materia se busca enfatizar que las fases del diseño y la construcción son cruciales en la permanencia, durabilidad y conservación de las edificaciones. En el ámbito de una buena construcción, la vida útil está determinada por el comportamiento adecuado de las estructuras debido a fuerzas externas. Se requiere un diseño apropiado que resista condiciones adversas: sismos, vientos, precipitaciones abundantes, etc. Se tiene la creencia de que el diseñador debe ocuparse de la forma y distribución de los espacios y otros profesionales de la construcción, deberán ser los responsables del diseño estructural y la definición técnica de los procesos

constructivos. Adicionalmente, se interpreta que el edificador solo aparece hasta la etapa final del proceso de materialización, etapa en la cual se evalúan los procesos y cuantifican los recursos para su materialización. Esta visión no es de síntesis.

El estudiante de la materia deberá estar dispuesto a un cambio de visión donde el arquitecto y el edificador, colaborarán en la materialización del espacio desde la parte del diseño hasta su entrega en función al usuario. Es aquí donde se aborda uno de los tres motivos de las fallas técnicas: los defectos.

La principal causa por la cual ocurren los defectos en la construcción se debe a la falta de personal calificado en las fases que comprenden la ejecución del proyecto. La ejecución demanda conocimiento de los procesos constructivos, una supervisión continua y el control minucioso tanto de la mano de obra como de los materiales involucrados. Este último, el control, está ligado al costo final del proyecto, lo cual exige el cumplimiento de los trabajos en tiempo y forma adecuados a lo presupuestado, así pues, cualquier modificación en esta fase afecta el resultado final. Los estudiantes de ambas licenciaturas irán identificando los procesos constructivos adecuados para cada caso estudiado y los recursos necesarios.

De acuerdo con las actividades en la materia, los trabajos individuales tienden a dar oportunidad al estudiante de ampliar su desempeño en función a su grado de experiencia. Aquí se visualiza, cuando los estudiantes ya están en el campo laboral, han participado en procesos reales de construcción y aquellos que están cumpliendo un servicio social aplicado a su disciplina. Para motivar a los estudiantes en la interacción e intercambio de ideas, se propone como técnica común de esta sección de la materia, el debate. Los alumnos discuten sobre las soluciones particulares que presenta cada uno y argumentan que daños se generan por defectos en la construcción: errores de diseño, modificaciones del proyecto, incumplimiento de normas, falta de definición del proyecto ejecutivo o modificación de los materiales.

Los estudiantes para tener un avance en esta etapa de la clase requieren unificar o articular correctamente el lenguaje de la construcción. A pesar de la hermandad de las dos disciplinas, existen diferencias en el lenguaje básico común. Este problema no es algo específico de la materia, es un problema estudiado por varios autores. Se han propuesto teorías tales como el positivismo lógico o círculo de Viena; donde se propuso una enciclopedia internacional de la ciencia unificada, Rudolf Carnap y Carl Hempel fueron los pilares de este movimiento, para tener criterios confiables y precisos permitiendo la verificación empírica (Hempel, 1979).

En la búsqueda de una interdisciplinariedad a través de un lenguaje común de las disciplinas, y bajo el positivismo lógico, John Holland trabaja dentro de un paradigma de la complejidad y lo explica proponiendo siete conceptos básicos: agregación, etiquetado, no linealidad, flujos, diversidad, modelos internos y bloques de construcción (2004, p.p. 25-55). Estos y otros autores nos permiten confiar en que, para lograr una buena comunicación entre dos disciplinas, es preciso primeramente establecer un lenguaje común, para lo cual algunos de los temas tratados en las sesiones del módulo, uno permiten la unificación de criterios. Dichos criterios se retoman en el debate y se hacen propios de la materia para aplicarlos en el siguiente módulo.

Sabemos que en la construcción del espacio físico está implícita la manifestación de la cultura y tiene como común denominador la regionalización de los procesos constructivos. Por tanto, es preciso realizar una mirada al exterior de la ciencia y voltear hacia los agentes sociales e históricos, para entender las necesidades de cada región y su aplicabilidad en el quehacer de la construcción.

El módulo dos, trata de fusionar por un lado la influencia cultural en el proceso constructivo y por el otro trata de esclarecer otro de los motivos por el cual se presentan las fallas técnicas, nos referimos a los daños. Los daños en las edificaciones están asociados con situaciones de riesgo que en muchas ocasiones son producto de la interacción humana. Nos referimos a las sobrecargas en las estructuras, al fuego, el deslizamiento de tierras y al uso de sustancias químicas. Algunos de estos daños también son producto del contexto y su comportamiento ambiental, es decir, precipitaciones, vientos, temperaturas extremas, etc.

En esta parte del curso se pide al estudiante que proponga un sitio nacional o internacional para el emplazamiento de un proyecto de edificación. Esta dinámica le exige conocer otras regiones del planeta, y su comportamiento climático. Se busca que los estudiantes de forma grupal o individual profundicen en sus habilidades de búsqueda en Internet y que conozcan los distintos organismos que vigilan el comportamiento climático. A partir de sus hallazgos deberán relacionar este conocimiento con el daño que este contexto puede producir en la estructura analizada. En la dinámica de la clase se exige que se conformen parejas de trabajo incluyendo un edificador y un arquitecto, propiciando el diálogo continuo y la defensa de sus ideas a favor de su trabajo interdisciplinar y en el fortalecimiento de sus habilidades en la toma de decisiones. Para este último aspecto requerirán compartir estrategias de evaluación técnica propias de cada disciplina. Por un lado, el estudiante de Arquitectura deberá defender los criterios constructivos regionales que

responden a las cuestiones culturales del lugar elegido y a las intenciones de diseño; por otro, el estudiante de Edificación deberá vigilar los aspectos técnicos que implica la edificación en las condiciones de suelo y clima seleccionado.

Finalmente, en el módulo tres, la materia se enfoca en el tercer motivo de las fallas técnicas que corresponde al deterioro. Se ratifican las parejas de trabajo o se formulan nuevas permaneciendo la restricción de que deberán integrarse con un estudiante de Arquitectura y otro de Edificación. Todo el trabajo del modulo deberá plasmarse en un proyecto de mantenimiento de un proyecto de edificación. El grado de complejidad del proyecto seleccionado determina en muchos de los casos el grado de interdisciplinariedad que se logre desarrollar. Las parejas y en ocasiones tríos de estudiantes necesitarán trabajar colaborativamente en su investigación y defender sus posturas de formación y habilidades propias de la disciplina. El problema para resolver es un plan de mantenimiento de su proyecto de edificación.

Recordemos que los grupos de individuos según Rodríguez problematizan sus experiencias, a partir de sus propios sistemas de pensamiento y referentes mentales, sociales, culturales y cognitivos. Un nuevo paradigma condiciona la problematización para contrastar la realidad (2016, p. 132-3). Es decir, existen nuevos paradigmas del conocimiento o nuevos principios epistemológicos de la realidad, que se tienen que debatir en el aula.

Procesos de implementación y evaluación.

De manera implícita, en la sección anterior se discutió brevemente la manera en que se ha venido implementando la materia en el esquema interdisciplinar. Sin embargo, me parece pertinente profundizar en el esquema de implementación y evaluación, no solo para los casos interdisciplinarios en los que ha participado la materia, sino también, para aquellos en los que esta materia es abordada de materia disciplinar.

Ese es un fenómeno muy interesante que se da por la dinámica de los planes de estudio de ambas carreras. La materia de "Fallas Técnicas en la Construcción y Técnicas Básicas de Intervención" se imparte de manera continua cada semestre. Sin embargo, la participación de los estudiantes de arquitectura se ha venido dando en los semestres non, o regulares ya que en los semestres pares la dinámica de la continuidad solo aplica para los estudiantes de noveno semestre de la carrera de Edificación.

Esta situación solicita tener en el diseño de implementación de la materia alguna estrategia que permita el análisis y la síntesis. El docente interviene en el énfasis necesario que se tiene que imprimir para que se entienda que el diseño independiente de aspecto técnico queda limitado y que el aspecto técnico sin la conciencia de su impacto en el diseño trunca los aspectos creativos que demanda el usuario. La postura del docente no pretende privilegiar ninguna de las dos disciplinas, sino ubicar ambas en su justo equilibrio. Es por ello por lo que al final de cada módulo se pide al estudiante que de manera individual realice una síntesis del contenido abordado en el módulo a través de su visión disciplinar propia. Algunas generaciones no logran un aprendizaje disciplinar completo y este proceso permite que se autoevalúe el estudiante y remedie sus deficiencias a través del autoestudio.

Otro planteamiento diferente de esta clase es que el estudiante no tiene evaluaciones teóricas tipo examen. Esta estrategia se sustenta en que los conocimientos teóricos disciplinares de cualquier profesión están sujetos a cambios por la innovación, y restricciones por el contexto económico, por tanto, el egresado deberá ser capaz de estar en una continua capacitación y actualización de sus conocimientos acorde a las necesidades de cada proyecto. Esta estrategia permite que el estudiante vaya construyendo su calificación a través de la disciplina y responsabilidad del cumplimiento de pequeñas tareas individuales y grupales. Una de las situaciones observadas es que el estudiante se confía a las aportaciones grupales y muchas veces no realiza las individuales, aunque no siempre ocurre, en ocasiones la materia se ve afectada con promedios deficientes e incluso insuficientes. La principal actividad individual de cada módulo tiene una ponderación de 1/5 de la evaluación mensual y corresponde a la síntesis del módulo.

La evaluación siempre ha sido un problema interesante para el docente. La búsqueda de la adquisición de competencias genéricas como son la comunicación, la toma de decisiones y la evaluación técnica representa un reto para la interdisciplinariedad. Vale la pena enfatizar que se buscan competencias, es decir: una combinación de conocimientos; habilidades intelectuales, manuales y sociales; actitudes y valores que capacitarán al profesional para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado (MEC, 2006). Para otros autores, la competencia consiste en la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida, mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales (Zabala y Arnau, 2007).

El compromiso del docente no queda en el ámbito técnico, aparecen una serie de variables que colaboran en el rubro de las actitudes y valores. Se requiere intervenir adecuadamente en escenarios reales, preocupándose por el cómo y el por qué se debe proceder de esa manera. Bolarín, Moreno y Porto (2013) explican que los esfuerzos se deben encaminar a saber que tanto comprenden los estudiantes lo que se les enseña, que sentido le atribuyen y en que contextos podrán aplicarlo, lo cual resulta en una tarea realmente complicada. Las dinámicas de la clase, entre ellas el debate, permiten que los estudiantes reflexionen en la pertinencia de sus acciones al realizar su labor profesional.

Para los casos de cursos donde se da la interdisciplinariedad, la interconexión entre las distintas disciplinas favorece ampliamente en lograr el objetivo, sin embargo, cuando el semestre no tiene este factor, se requiere tener cuidado de que los equipos de trabajo se integren con estudiantes que ya estén inmersos en el campo laboral o que su participación en él se halla dado en algún momento. Esta experiencia del estudiante permitirá entender que actitud y que valores deben emplearse en respuesta a cada caso real que se estudie. La aplicación de metodología de trabajo en equipo a problemas reales resulta una práctica que mejora la eficacia de estas dinámicas (Sandín, Laso, Giménez y Rodríguez, 2016).

En la experiencia docente, el tema de la evaluación se convierte en un pilar fundamental para generar un ambiente propicio para la dinámica de enseñanza- aprendizaje en el aula. Toda actividad humana realizada en un ambiente de cordialidad y equidad se desarrolla mejor que en situaciones adversas. Por lo tanto, la evaluación de esta materia tiene dos vertientes: por un lado, las capacidades técnicas adquiridas (conocimientos técnicos) y por el otro, las habilidades formativas desarrolladas (actitudes y valores) o reforzadas en el curso. El docente tiene que lograr un equilibrio entre lo puramente técnico y lo actitudinal, así como justificar plenamente la manera en que se realiza esta evaluación, una estrategia es incluir al estudiante en este proceso.

En un principio se comentó que la materia se desarrolla en tres módulos y éstos a su vez en el mismo número de sesiones. En los primeros dos módulos se pretende fortalecer las habilidades de la responsabilidad y respeto a través del trabajo individual; introduciendo un porcentaje menor de actividades grupales donde se fortalecerán las capacidades de comunicación y liderazgo. El reto de la evaluación está en el tercer módulo. En este módulo se pretende que los estudiantes ya se conozcan y puedan de manera comprometida con su formación establecer los equipos de trabajo convenientes para equilibrar por un lado, las habilidades de diseño del arquitecto y por otro, las habilidades constructivo-administrativas del edificador.

Este módulo, pretende fortalecer el concepto de diseño, como un proceso de transformación cuyo origen está en las necesidades del usuario, las condiciones físico-ambientales del lugar y las decisiones técnico-constructivas tomadas por el constructor. Entendiendo que estas características del proyecto ejecutado fueron dadas durante un proceso donde interviene un diseño y una estructura imaginada que una vez que se ha llevado a la realidad, debe mantener las características ideadas en el diseño original. Estas características definen este proceso de diseño como ingeniería de diseño de alta complejidad, tema que ha sido tomado por la comunidad de investigadores como de gran importancia.

Para la materia, el concepto de diseño debe tomarse con el término anglosajón, "design" que involucra toda actividad del desarrollo de la idea de un producto, lo cual lo acerca al concepto de "proyecto", que se entiende como todo el conjunto de planteamientos y acciones necesarias para materializar una idea (Alcaide, Diego y Artacho, 2001, p. 18). Los estudiantes deberán elegir una obra edificada, buscar su descripción técnica completa (planos ejecutivos y memorias de cálculo y descriptivas) y elegir algún subsistema de infraestructura, alguna instalación especial o simplemente alguno de los procesos constructivos, estructurales o de acabados que sean de su interés. Este será el tema central de su "Proyecto de mantenimiento", que deberán explicar desde por qué se justifica su diseño hasta cómo se logrará su materialización con la idea de establecer un programa que permita que aquel diseño permanezca en las condiciones que el diseñador propuso en su creación hasta el fin de su vida útil. El proyecto le exige entregar una serie de acciones programadas para su mantenimiento apropiado y una evaluación calendarizada del costo de su implementación.

Se podría decir que para la materia de "Fallas Técnicas en la Construcción y Técnicas Básicas de Intervención", una de las definiciones de diseño que más se apega a los objetivos formativos del curso es la que da el Consejo Internacional de Sociedades del Diseño Industrial, por sus siglas en inglés ICSID (2004), que lo define como "una actividad creativa cuyo propósito es establecer las cualidades interdisciplinarias de un espacio construido, con sus procesos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida". La pregunta es cómo desmenuzar las características del proceso de aprendizaje que involucra esta dinámica para establecer parámetros adecuados de evaluación.

Para establecer un proceso simplificado de evaluación se contemplará el modelo descriptivo lineal del diseño que tiene tres fases: conceptual, preliminar y detallada. Quizá uno de los métodos de diseño que más se apega a esta descripción lineal es la propuesta por Archer en 1963, quien incluye una lista de más de 229 aspectos para

verificar tres fases: una de análisis, una creativa y otra de ejecución (Julian, 2002 y Cross, 1984). Esta descripción del diseño está plenamente identificada con los énfasis que pretende el Plan de Estudios vigente, el cual señala tres énfasis para el área de profundización: el reflexivo, el creativo y de la realización. En base a ello se describirán los parámetros de evaluación convenientes (ver figura 1).

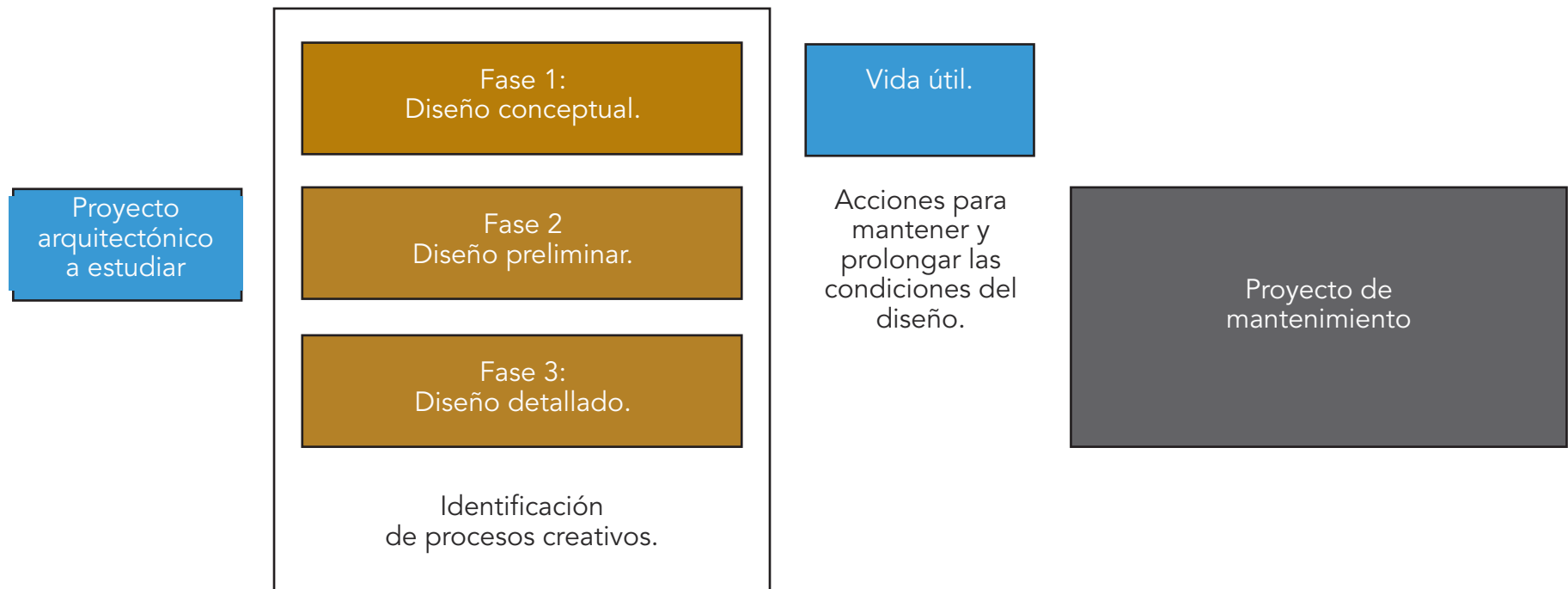


Figura.1. Proyecto de mantenimiento. Elaboración propia.

Para la parte del contenido teórico del proyecto se tiene una rúbrica que se ha aplicado ya en varios semestres consecutivos. Sin embargo, para la parte actitudinal aún no se ha incluido ninguna evaluación (ver figura 2). Se hace una propuesta de rúbricas para evaluar no solo el aspecto técnico sino las habilidades formativas como son la responsabilidad y cumplimiento (Sandín, *et. al.*, 2016).

| Criterios | Escala de calificación | | | |
|---|------------------------|-----------|-------------------|------------------------|
| CASO DE ESTUDIO Se describe claramente los espacios arquitectónicos y el sistema constructivo del edificio a analizar. | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |
| CONTEXTO Se describe la ubicación geográfica del edificio y se da una semblanza del clima del sitio. | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |
| ELEMENTOS SUJETOS A MANTENIMIENTO Se realiza un listado de los elementos y/o sistemas que pueden requerir mantenimiento | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |
| ESTRATEGIAS Se seleccionan dos estrategias distintas de mantenimiento, se explican y ejemplifican con el caso de estudio. | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |
| PROGRAMACIÓN Y CONTROL Se enlistan las acciones necesarias para cumplr las estrategias, se programan y se establece el tiempo de su ejecución. | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |
| REFLEXIONES Y FUENTES Se evaluará el quehacer del arquitecto y el edificador en el proceso de mantemiento de los edificios, se referencia claramente que fuentes,fueron consultadas para el proyecto. | 4 Excelent | 3 Good | 2 Satisfactory | 1 Needs improvenent |

Figura.2. Rúbrica del Proyecto de mantenimiento. Elaboración propia.

La evaluación de la responsabilidad (ver tabla 1) busca que el estudiante se autoevalúe en sus habilidades actitudinales y de respeto al trabajo de los demás miembros del equipo. Se enfatiza en el involucramiento en el contenido de las aportaciones de cada miembro, pero también en su actitud en cuanto a la atención a la puntualidad y pertinencia de sus aportaciones: tiempo y forma.

| Responsabilidad | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|---|
| Me he involucrado en el cumplimiento de las actividades | | | | |
| He entregado mi parte en la fecha establecida | | | | |
| Tenía presentes los objetivos del trabajo | | | | |
| Asistí a todas las sesiones y reuniones convocadas por el equipo | | | | |
| Fui puntual tanto en mi asistencia como en mis tareas | | | | |
| 0= nunca, 1= a veces, 2= casi siempre y 3= siempre | | | | |

Tabla 1. Evaluación de la responsabilidad. Elaboración propia en base a Sandin (2016)

La evaluación del cumplimiento del trabajo (ver tabla 2) permite que el estudiante reflexione sobre las actitudes hacia los demás, la responsabilidad propia en cuanto a su manejo personal de su temperamento ante la evaluación de sus aportaciones. Así como, la formalidad de ir definiendo su participación profesional en un equipo de trabajo.

| Trabajo en equipo | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|---|
| Participa en la elaboración de un calendario de trabajo | | | | |
| Trabaja en conjunto y aporta ideas | | | | |
| Comparte la información relevante con los demás | | | | |
| Evita actitudes agresivas o de imposición | | | | |
| Se esfuerza por crear un buen ambiente de trabajo | | | | |
| Reconoce las aportaciones que realizan los otros miembros del equipo | | | | |
| 0= nunca, 1= a veces, 2= casi siempre y 3= siempre | | | | |

Tabla 2. Evaluación del cumplimiento del trabajo. Elaboración propia en base a Sandin (2016)

Vínculo entre la teoría y la práctica

En lo que se refiere al contenido teórico de la materia, el programa no pretende incrementar ampliamente los conocimientos sobre la disciplina de la edificación, más bien requiere que se profundice en los procesos constructivos adecuados y el concepto de mantenimiento del objeto construido, contemplando el contexto tanto físico natural, físico edificado, como socio cultural donde se lleve a cabo la acción disciplinar. Sin embargo, en ese caminar por el quehacer técnico del profesional de la construcción, es frecuente encontrar grandes diferencias entre lo que se enseña al arquitecto y lo que se enseña al edificador.

Ambas licenciaturas poseen cualidades que le dan un distintivo en la manera en que se aplica la teoría en la práctica. En el caso del diseño, contemplado como el quehacer básico del arquitecto, el ámbito de lo técnico se aborda desde los ejemplos de lo ideal, dejando los casos especiales o poco comunes fuera de la idea de su existencia, pues el diseñador no debería proponer situaciones complejas desde el aspecto técnico porque es capaz de proponer soluciones espaciales funcionales acordes a las necesidades del usuario sin dificultades técnicas intencionales. El arquitecto pone énfasis en su habilidad proyectual y descuida, por así decirlo el detalle técnico. Cuando éste, el diseñador, se enfoca en la práctica profesional al ámbito técnico-constructivo es capaz de fusionar perfectamente lo proyectual con lo técnico, incluso con una visión más completa que el edificador, pues no se olvida del fin último del proyecto arquitectónico que es el solucionar una necesidad al usuario.

Para el edificador, el enfoque constructivo se pretende como una habilidad transversal en toda su preparación, y entenderá el proyecto como un sistema holístico que integra todos los subsistemas necesarios para hacer funcional un espacio arquitectónico o urbano. Hay que agregar, que en el perfil de egreso del Edificador y Administrador de Obras egresado de la Facultad del Hábitat, existe otro brazo fundamental en su formación y es el de la administración. Esta área le da cualidades al estudiante para administrar, organizar, controlar y dirigir desde el aspecto de recursos todo el proceso constructivo, muchas veces la logística del proceso rebasa el aspecto técnico dejando posibles debilidades en su desempeño como constructor. Las habilidades administrativas le permiten enfocar el problema constructivo en un contexto económico, social y financiero. Dicho lo anterior vemos como ambas licenciaturas centran finalmente su enfoque en el aspecto socio-humanístico, envolviendo el aspecto constructivo con un contexto económico, social y cultural que enriquece el proyecto arquitectónico. No olvidemos que adicionalmente las licenciaturas

del Hábitat tienen como sello distintivo buscar que su quehacer disciplinar este enmarcado en la sustentabilidad y habitabilidad del espacio diseñado. Este tipo de dinámicas académicas de las seis licenciaturas del Hábitat en materias distintas al Taller de Síntesis fortalece el carácter interdisciplinar del programa de las materias de profundización de la Facultad del Hábitat.

Conclusiones.

Al principio se planteó en este artículo que se buscaba dar a conocer los métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje, que se han establecido en particular en la materia de “Fallas Técnicas en la Construcción y Técnicas Básicas de Intervención” de la licenciatura de Edificación y Administración de Obras. Como punto de partida se tomó la experiencia que se tiene en el ámbito interdisciplinar en la parte de profundización de todos los programas de las licenciaturas de la Facultad del Hábitat en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de manera conjunta también se introduce la experiencia del trabajo que en todas las licenciaturas se lleva en los Talleres de Síntesis en cada nivel del programa. Por tanto, podemos afirmar que se trabaja desde la síntesis lo que implica un diálogo, un aprendizaje recíproco y una interacción necesaria. El campo de la labor del docente es sin duda complejo y requiere nuevas formas de abordaje, poniendo un cuidado especial en la interactividad problemática con la realidad.

El simple hecho de reflexionar sobre el quehacer de la materia permite corregir y establecer nuevos procesos de trabajo en la materia. Recordemos que el punto de vista clásico es que el diseñador debe ocuparse de la forma y distribución de los espacios y otros profesionales de la construcción deben ser los encargados del diseño estructural y la definición técnica de los procesos constructivos. Esta visión se pretende cambiar a través de modificar los métodos y técnicas de trabajo en la materia. Los estudiantes de la materia al final de la misma deberán lograr un cambio de visión donde el arquitecto y el edificador, colaborarán en la materialización del espacio edificado desde la parte del diseño hasta su entrega en operación al usuario.

Se introdujo como técnica de trabajo el debate. Esto permite que los alumnos discutan soluciones, que argumenten e identifiquen errores de diseño o dentro del proceso constructivo. Para lograrlo de una manera efectiva requirieron unificar y articular correctamente el lenguaje de la construcción. A pesar de la hermandad de las dos disciplinas, existen diferencias en el lenguaje básico común. En la búsqueda de ese lenguaje común de las disciplinas se da una interdisciplinariedad, un trabajo

dentro de un paradigma de la complejidad que tiene su respuesta en la integración de vínculos disciplinares de complementariedad que los estudiantes aprenden a valorar para su trabajo futuro.

Se comentó que uno de los retos en esta dinámica docente es la evaluación. También se explicó que el estudiante no tiene evaluaciones teóricas tipo examen, sino que, van construyendo su calificación a través de la responsabilidad y el cumplimiento. Durante el curso se busca que el estudiante logre la adquisición de competencias genéricas, entre las cuales destacan: la comunicación, la toma de decisiones y la evaluación técnica. La interdisciplinariedad le permite la combinación de conocimientos; el fortalecimiento de habilidades intelectuales, manuales y sociales; la selección de actitudes y valores profesionales que le permitirán afrontar la resolución de problemas y la intervención apropiada en el contexto determinado. Las competencias que se desea sean alcanzadas en este curso, permitirán que el estudiante tenga una intervención eficaz en diferentes ámbitos de la vida y del campo laboral por convicción propia.

Queda asentado que los estudiantes que pasan por el curso obtienen un nuevo concepto de diseño, que involucra toda actividad del desarrollo de la idea de un espacio físico, entendiéndolo como proyecto, es decir, todo el conjunto de planteamientos y acciones necesarias para materializar dicha idea. En su proyecto, deberán explicar las acciones que tanto el diseñador como el constructor deben hacer, desde el diseño hasta su materialización. Privilegiando al diseño como una actividad creativa, el propósito es establecer las cualidades interdisciplinarias de un espacio construido, con sus procesos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida.

Finalmente, interesa enfatizar que ambas licenciaturas poseen cualidades que le dan su toque distintivo, esto específicamente debido a como se aplica la teoría en la práctica. Para el estudiante de Arquitectura, su quehacer básico, el diseño, se aborda en el Taller de Síntesis con ejemplos reales dando lugar a soluciones ideales; como diseñador sus propuestas podrían ser innovadoras o audaces, pero no debería suponer situaciones complejas desde el aspecto técnico. Muchas veces el estudiante pone énfasis en su habilidad proyectual y descuida el detalle técnico. Para el caso del estudiante de Edificación y Administración de Obras, su quehacer básico, la construcción y su administración, deberán poder integrar el enfoque constructivo del proyecto como un sistema holístico, lo cual le permitirá visualizar, organizar y controlar los recursos materiales y humanos en un contexto económico, social y financiero real. Por tanto, la inclusión de dinámicas con un toque de interdisciplinariedad en las materias de profundización permite que los estudiantes tengan al final de su

preparación profesional un sello distintivo. Una cualidad adicional que fortalecerá sin duda sus capacidades cognitivas, actitudinales y valórales para una inserción exitosa en el mercado laboral que la demanda actual requiere.

Referencias.

- Alcaide, J., Diego, J. y Artacho, M. (2001). *Diseño del producto. El proceso de diseño*. Valencia, Ediciones UPV.
- Bolarín, M. J., Moreno, M.A., Porto, M. (2013). Coordinación docente e interdisciplinariedad: análisis de su contribución a la adquisición de competencias docentes y discentes. *REDU-Revista de Docencia Universitaria*, 11(2) 443-462.
- Cross, N. (1984). *Development in design Methodology*. London, John Wiley y Son
- Hempel, C. (1979). *Filosofía de la ciencia natural*. Madrid: Alianza editorial.
- Holland, J. (2004). *El orden oculto. De cómo la adaptación crea complejidad*. México: Fondo de Cultura Económico.
- ICSID (2004). International Council of Societies of Industrial Design [Internet]. Disponible en <http://www.icsid.org> [Recuperado el 18 de junio de 2019]
- Julian, F. (2002). Metodología del Diseño, Historia y Nuevas Tendencias. En: Proceedings of IV International Congress on Project Engineering, 23-25 Oct. Barcelona, AEIPRO.
- Luengo González, E. (2017). *Hacia la síntesis de conocimientos. Interdisciplina, transdisciplina y complejidad*. Costa Rica: ITESO Investigación y formación social.
- Ministerio de Educación y Ciencia, (MEC), (2006). *Propuestas para la renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad*. Madrid: Secretaría General Técnica.
- Maldonado, C. E. (2015). *Introducción al pensamiento de punta, hoy*. Bogotá: Ediciones desde abajo.
- Rodríguez Zoya, L. (2016). "Complejidad de los paradigmas y problemas complejos. Un modelo epistemológico para la investigación empírica de los sistemas de pensamiento". En Rodríguez Zoya, Leonardo (Coord.) *La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina. Desafíos, contribuciones y compromisos para abordar los problemas complejos del siglo XXI*. Buenos Aires: Comunidad Editora Latinoamericana.
- Sandín Vázquez, M., Laso Vitoria, X., Giménez Baldazo, M. y Rodríguez Martínez, M. (2016). Trabajando la integración interdisciplinar: Evaluación de una actividad puente entre dos asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales. *REDU-Revista de Docencia Universitaria*, 14 (1) 245-260.
- Zabala, A., Arnau, L., (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Editorial Graó.



Alma María Cataño Barrera

Doctora en Ciencias con especialidad en Diseño Arquitectónico, AIU. Hawái, USA. Master in Science, Pennsylvania State University, PA., USA. Maestra en Ciencias en Matemática Educativa, IPN. México, y Maestra en Ciencias con especialidad en Ingeniería Civil, ITESM Campus Monterrey, México. Arquitecta por ITESM. Campus Querétaro, México. Experiencia docente a nivel licenciatura 30 años y 7 años a nivel posgrado. Actualmente, trabajando para la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, donde es la Secretaria General de la Facultad del Hábitat, Profesora Investigadora de Tiempo Completo, impartiendo materias afines al campo de la Arquitectura y la Edificación, con énfasis en las estructuras. Forma parte del Cuerpo Académico Hábitat Sustentable, con líneas de investigación en Vivienda económica con procesos constructivos regionales, mixtos y tradicionales; Gerencia en desarrollo inmobiliario; y Estudio de propiedades de materiales sustentables.

alma.catano@uaslp.mx

Conceptualizar desde la práctica académica interdisciplinaria.

Ana Margarita Ávila Ochoa
Jorge Galindo Torres

Resumen: La etapa de conceptualización en los proyectos interdisciplinarios es un momento crucial para otorgar congruencia y visión integral al proyecto. Pero también representa uno de los mayores conflictos para el trabajo en equipo. Acostumbrados a generar propuestas desde la visión individual como un medio para alcanzar la representación del estilo personal de cada creador, se pierde la oportunidad de construir juntos. Además cada disciplina según su objeto de estudio ha dado mayor importancia a los procesos de creación, entre ellos al de la etapa de conceptualización o bien a los procesos de ejecución donde la etapa de conceptualización pierde presencia. A esto se suma las diferentes acepciones del concepto, en unas sólo se acepta desde el mundo que propone ideas o que las enuncia, en otras discusiones se concibe como una etapa que ya pre-figura una solución y no sólo la describe. Ante estas disyuntivas, se presenta una propuesta que abarca: el acuerdo teórico sobre lo que es el concepto del proyecto y del diseño, y cómo se enseña a conceptualizar en proyectos interdisciplinarios.

Palabras clave. Concepto de diseño, proyecto interdisciplinar.

The Abstract: The conceptualization stage in interdisciplinary projects is a crucial time to give consistency and comprehensive vision to the project. But it also represents one of the biggest conflicts for teamwork. Accustomed to generating proposals from the individual vision as a means to achieve the representation of the personal style of each creator, the opportunity to build together is lost. In addition, each discipline according to its object of study has given greater importance to the processes of creation, including that of the conceptualization stage or to the execution processes where the conceptualization stage loses presence. In addition, the different meanings of the concept are accepted from the world that proposes ideas or that states them, in other discussions it is conceived as a stage that already pre-figures a solution and not only describes it. In the face of these disjunctions, a proposal is presented that covers: the theoretical agreement on what is the concept of the project and design, and how it is taught to conceptualize in interdisciplinary projects.

Keywords: design concept, interdisciplinary project.

Introducción

El concepto de diseño es considerado un valor de diferenciación. Mientras que la conceptualización se comprende como una etapa fundamental y uno de los principales desempeños del hacer del diseño.

Entre la delimitación de un problema y la propuesta de la solución, emerge un nexo que es la etapa de conceptualización. En esta etapa surge una idea clara del problema, pero también la imagen de lo que se espera solucionar. Sin embargo el gran reto para los estudiantes que trabajan proyectos complejos en estructuras interdisciplinarias, es lograr construir juntos un concepto que pueda conducir el proyecto en su etapa de materialización, ya sea espacial, objetual, de imagen y/o de comunicación y que además diferencie su propuesta de otras.

Durante dos años y medio, en el Taller de Síntesis Interdisciplinar de la Facultad del Hábitat, se ha planteado una estrategia didáctica para que los estudiantes re-aprendan el proceso de conceptualización bajo dos condiciones particulares: no todas las carreras que participan comprenden de la misma manera qué es y cómo se elabora un concepto y la conceptualización que hasta ahora la han vivido como una distinción personal e individual, en este caso se convierte en un propósito de grupo.

Se presentará el aparato crítico que fundamenta el acuerdo de lo que es un concepto de diseño y del proyecto, posteriormente se mostrará la estructura del proceso de conceptualización y algunos ejemplos de cómo fue aplicado.

En los cinco distintos proyectos que ya se han desarrollado bajo la misma estrategia, los fundamentos sobre lo que es un concepto de diseño se han consolidado, sin embargo los procesos de conceptualización varían, según la naturaleza del proyecto, según los perfiles de los estudiantes y docentes que participan en el mismo.

Antecedentes. La disciplina y la interdisciplina en la Facultad del Hábitat.

En 1977 se origina la "Unidad del Hábitat" en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. La entonces escuela superior para la enseñanza de diferentes disciplinas en torno a las necesidades del medio habitable, se estructuró de acuerdo a diferentes carreras de licenciatura cuya profesión se reconocía como: diseño del paisaje y el ambiente, (posteriormente diseño industrial), diseño gráfico, arquitectura y edificación. Sin embargo, se determinó que un rasgo característico era propiciar el

trabajo interdisciplinar para mantener la visión holística y estructural de las distintas áreas del saber sobre el hombre y su hábitat.

En el modelo educativo de la Facultad del Hábitat se precisa que el hábitat como sistema ambiental complejo se constituye como la representación de una realidad que mantiene una totalidad organizada e integrada por un conjunto de fenómenos y procesos heterogéneos definibles interdisciplinariamente (Kasis y Galindo, 2017, p. 17).

La enseñanza del trabajo interdisciplinar, fue por muchos años una presencia constante pero aislada en algunas materias, que siendo optativas comunes recibían a estudiantes de las distintas carreras. En ese espacio surgen las primeras incógnitas y propuestas acerca de cómo se podría enseñar lo interdisciplinar: ¿Comprendiendo las distintas facetas de un mismo problema? o ¿Reinterpretando los problemas al conjuntar las visiones de cada carrera?

Fue la materia de Taller de Síntesis el lugar idóneo para terminar de comprender la complejidad y el necesario abordaje de la enseñanza-aprendizaje de lo interdisciplinar. En 1999, se comienza a impartir de manera formal un taller de síntesis interdisciplinar que es opcional y tiene valor curricular¹. Nadie dudaba que, la práctica profesional se daba principalmente en el escenario de lo interdisciplinar, pero ¿cómo enseñarlo?, si los planes curriculares partían de reafirmar lo propio de cada carrera e incluso con mayor dominio de la arquitectura por tratarse de una labor con un reconocimiento social y de trayectoria profesional más amplio, frente a los programas de diseño de reciente creación.

Justo se encontraron las particularidades de cada programa académico en los métodos para el desarrollo de proyectos. En la reestructura curricular del 2013, se establece de manera obligatoria para todas las carrera²s, cursar el taller de síntesis interdisciplinar en el noveno semestre. Además, se cuentan con materias que a lo largo de la malla curricular y en diferentes momentos van reforzando los fundamentos del saber del hábitat. De manera que, al tiempo que se reflexiona sobre lo que es básico común para todos los programas, también se van definiendo las diferencias de cada profesión en los talleres de síntesis.

1 Incluso cuando se comenzaron a impartir de manera formal los talleres interdisciplinares en 1999 ya se estaba discutiendo las diferencias frente a la pertinencia del trabajo inter, multi o transdisciplinar.

2 Entre el 2007 y 2008 se crean dos nuevos programas académicos que suman en total seis carreras de licenciatura en la Facultad del Hábitat: Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Edificación y Administración de Obras, Diseño del Paisaje Urbano y Restauración de Bienes Muebles.

Por esa razón al volver a reunir a todos los estudiantes en los talleres de síntesis interdisciplinarias, ellos traen consigo su saber-practico profesional que se expresa en los métodos para elaborar los proyectos y las bases sobre lo común al hábitat. Bajo este escenario, los docentes del taller comenzaron por hacer evidente lo que se comparte y lo que se diferencia; por ejemplo, qué entendemos por la etapa de conceptualización en cada uno de los distintos programas académicos.

Qué es un concepto de diseño. Lo que plantea cada carrera.

Existen dos grupos de actividades introductorias al taller de síntesis interdisciplinar. Estas actividades corresponden por un lado a la comprensión de lo interdisciplinar, lo multidisciplinar y lo transdisciplinar, que se complementa con la reflexión acerca del trabajo colaborativo y de integración. Por otro lado se generan distintas estrategias para que los estudiantes se reconozcan en la diferencia de cada una de sus futuras profesiones, de manera tal, que ellos organizan una presentación donde dicen qué hacen cuando hacen arquitectura, cuando hacen diseño gráfico, etc., cómo lo hacen, es decir sus métodos proyectuales y finalmente qué creen que desde sus saberes pueden aportar al trabajo interdisciplinar.

Cabe señalar que el programa de la materia de taller de síntesis interdisciplinar, se divide en tres unidades: la reflexión, la creación y la realización, que ya de por sí indican un camino estructurado para la elaboración de un proyecto. En cada unidad se manifiestan las competencias que todos los estudiantes del Hábitat desarrollan: de tipo cognitivo en la etapa de reflexión, de tipo actitudinal en la etapa creativa y de tipo procedimental en la etapa de realización (ver Fig. 1).

| Objetivos específicos | Unidades | Objetivo específico |
|-----------------------|----------------|---|
| | 1. Reflexión | Identificar colaborativamente fenómenos, demandas y necesidades con sentido de responsabilidad social para la obtención de un diagnóstico asertivo haciendo énfasis en el trabajo en equipo y colaborativo. |
| | 2. Creación | Crear una base conceptual con elementos de materialidad, expresión y criterios específicos de intervención en la prefiguración de un proyecto integral. |
| | 3. Realización | Formalizar contenidos, procesos y evaluación de la intervención integral de un anteproyecto o proyecto ejecutivo, y sus posibles aplicaciones y líneas de ejecución. |

Figura 1. Cuadro que muestra los objetivos de cada unidad. Tomado del Programa Analítico de la materia Taller de Síntesis Interdisciplinar. Plan 2013 Facultad del Hábitat

Para la planta docente resultaron muy significativas las diferencias que se marcaban en la etapa creativa y/o de conceptualización, como a continuación se describe: Los estudiantes de diseño gráfico, ponían el énfasis de su proceso proyectual en tres momentos: diagnóstico, pronóstico y resultado, puntualizando que su etapa creativa se articulaba en el pronóstico y lo expresaba en términos de una hipótesis y luego un plan de diseño. Los diseñadores urbanistas y del paisaje planteaban un amplio y profundo trabajo de diagnóstico, que los llevaba al desarrollo de una planeación estratégica, pero difícilmente podían determinar si esa planeación era una etapa de creación o era más cercana a la viabilidad de una realización. Los diseñadores industriales, declaraban cuatro momentos en su proceso proyectual: problematizar, conceptualizar, modelar y validar, pero la etapa creativa se prolongaba desde la conceptualización asociada al bocetaje hasta la modelización asociada a la exploración de las distintas posibilidades productivas, antes de presentar un prototipo final. Los arquitectos también comenzaban con una etapa de análisis que los hacía reconocer el problema y transferirlo a un programa de requisitos, para luego pasar a la etapa de conceptualización espacial, geométrica y funcional, asociada al bocetaje y esquematización, para posteriormente elaborar el anteproyecto y el proyecto ejecutivo.

Hasta aquí, se observaba que las carreras de diseño industrial y arquitectura focalizaban la etapa de creación con la generación de conceptos que mostraban a través de bocetos y esquemas. Qué los diseñadores gráficos asociaban la etapa creativa con una propuesta a nivel de hipótesis o pronóstico y que también era representada por esquemas, pero principalmente por un texto descriptivo. Y los urbanistas y paisajistas, lo contemplaban desde la propuesta estratégica donde surgía la principal idea de intervención representada en esquemas y descripciones. Pero el caso de los edificadores y restauradores resultaba muy distinto. Ya que ellos no contemplan la etapa de creación como un hacer diseñando, o diseñar no es parte de su proceso proyectual.

Los edificadores, partían de una etapa de reconocimiento y análisis de los elementos del problema, que convierten en un programa de requisitos a los cuáles les van dando respuestas viables en términos constructivos y financieros. Ellos no identifican una etapa creativa, pero cuando se les pregunta ¿cuál es el concepto del proyecto? Ellos identifican que en efecto trabajan sobre un "catálogo de conceptos". Estos conceptos reflejan los principales aspectos que van a considerar en la propuesta de solución, tales como el costo, el tiempo, los materiales, actividad, etc. Los restauradores, también están en la detección de problemas, en tanto que analizan diferentes aspectos de su objeto de estudio para determinar su condición, de ahí

obtienen un diagnóstico. Después determinan su nivel de intervención y ahí está su propuesta de solución. Si bien no hay un concepto del proyecto como se entiende en el diseño, lo que sí existe es una postura o perspectiva del tipo de solución que se pretende materializar.

Estas observaciones comparativas entre los distintos abordajes del proyecto en cada carrera, llevan a aseverar que, todas ellas son profesiones proyectuales aunque el acto de diseñar sea propio de sólo cuatro de ellas. Que las competencias asociadas al proceso creativo son cualidades de profesionistas que, como plantea el modelo del hábitat son de pensamiento flexible³ para poder establecer múltiples posibilidades de solución, por lo tanto se sostiene que en común las seis carreras comparten un proceso reflexivo, creativo y de realización y/o concreción de las ideas planteadas. La siguiente pregunta fue entonces, si necesitábamos aclarar que se entendería por el concepto no sólo del diseño, sino del proyecto mismo, que es el que se comparte de manera interdisciplinar.

¿Qué es un concepto del proyecto y un concepto de diseño? Lo que plantea el taller interdisciplinar.

Discernir acerca de qué entendemos por un concepto⁴, ha sido un motivo recurrente en la filosofía. Se remite al intento de explicar que es una idea⁵, de dónde surgen las ideas y como se representan. Sobre todo, la realidad de una idea en la concepción de la mente humana, con respecto a otra realidad externa y relativa a la capacidad sensorial del hombre y nombrar lo que reconoce. Sin embargo, en el taller interdisciplinar se consensó entender el concepto del proyecto como la intención esencial y direfenenciada de una idea y el concepto de diseño cuando esta idea se complementa con la imagen como representación primordial y de unidad entre los diferentes elementos diseñados.

3 Nuestro egresado se caracteriza por su sensibilidad social, su ética profesional, su trabajo interdisciplinario y su apertura a la diversidad de las ideas. Su saber está sustentado en la reflexión para la creación y la acción, acorde con el momento histórico y el lugar (Kasis y Galindo, 2017, p.17)

4 Término procedente del latín "concupere" que etimológicamente significa "lo concebido". Tradicionalmente se ha entendido que un concepto era una representación general, abstracta, de un objeto. En ese sentido, el concepto no se puede asimilar a una imagen ni a ningún otro contenido sensible. www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=65

5 La teoría más conocida de Platón es sobre las Ideas o Formas que sostiene que todos los entes del mundo sensible son imperfectos y que participan de otros entes perfectos y autónomos que son las Ideas que no son perceptibles a los sentidos. Y que cada Idea es única e inmutable, en cambio, las cosas que se suceden en el mundo sensible cambian constantemente. <https://www.definicionabc.com/general/platon.php>

Se esclarecerá la complementariedad entre la idea y la imagen, al tiempo que se valoran los medios para representarlas (lo que se nombra, lo que se describe, lo que se dibuja y lo que se modela) y se señalaran los rasgos del concepto, comenzando con lo esencial, luego lo diferencial y finalmente lo intencional.

El mundo de las ideas corresponde a una realidad que el mismo ser humano elabora desde su reflexión interna y efectivamente el lenguaje permite hacer comprensible esa idea⁶. De ahí surge el nombre como un concepto básico de significación. Dar un nombre es plantear un concepto. Si se lee o se escucha una denominación como: madre, país, música, se piensa desde el sentido universal del término, se puede tener conciencia del referente, sin embargo, este tipo de concepto está en el mundo de la generalidad, no de la particularidad, pero si escuchamos descripciones tales como: aridez, profundidad, traslucidez, algunas de ellas de carácter sensorial, y no sólo intelectual se puede comenzar a imaginar la idea.

En cuestión de diseño, ¿Qué ayuda a despertar imágenes distintas de las convencionales? sólo el nombre: un sillón rojo o la narración: un sillón que conmemora al individuo a través de la calidez de su color.

Hasta aquí el sentido del concepto es definir, ayuda a descubrir lo que una cosa es: expresa la esencia permanente de una cosa, mediante el género y la diferencia específica del objeto definido⁷. Parece entonces que el rasgo de la idea como esencia se manifiesta a través de un proceso del pensamiento abstracto que lleva a reconocer lo general y universal de las cosas, mientras que el rasgo de la diferencia tendería a describir cualidades que participan de lo propio y por eso incitan a la imaginación. Ambas definen, ambas idea e imagen proporcionan la representación de un concepto.

Existen otras opiniones y reflexiones que no admiten la imagen como un elemento del concepto “la conceptualización en el proceso de diseño se ha asociado a la capacidad de bocetar, a mostrar las imágenes de la posible solución..., es un error... la forma verbal es la más cercana a la comunicación de conceptos que el propio dibujo” (Flores, 2004, p. 38)⁸. También González (2014, p.p. 24-25) decía que conceptualizar no era lo

6 El concepto tiene su expresión gramatical en una palabra o término o también en una frase que no constituye todavía un enunciado. Debe afirmarse contra el nominalismo (sensismo), que el concepto, como representación intelectual, es esencialmente superior a la representación en sentido estricto o sea a la representación sensorial. El concepto es de naturaleza abstractiva. (Brugger, 2005, p. 118)

7 Por eso es necesario arrancar desde la sensación para, acumulando experiencias, llegar por inducción a la esencia universal común. En este proceso interviene la imaginación (phantasia), cuyas imágenes son una ayuda imprescindible. La imaginación se haya a medio camino entre la sensación y el pensamiento. (Samaranch, 1999, p. 45)

8 Raúl Flores (2004), define el concepto en el diseño de productos como: el valor de identidad del producto, y se refiere a las cualidades que se diferencian a un objeto de otros, aun perteneciendo a un mismo grupo funcional de uso o de niveles generales de productos.

mismo que imaginar, pues mientras el concepto era la representación de una idea que abarcaba la generalidad, la imaginación sólo permitía pensar en la particularidad. Por esa razón señalaba que “el concepto era anterior a todo esbozo”.

Pero qué hay de la capacidad de configuración en el diseño, de la creación figurada como cualidad del hacer del diseño y de la forma como su propio lenguaje (dibujada, modelada) en el espacio, en el objeto, en la misma imagen. A la idea se le espejea una figura, pues es en la imagen donde se pueden identificar los rasgos diferenciadores del concepto.

El racionalismo, desde Descartes, relegó mucho la imaginación; lo mismo hizo el empirismo; todo giraba alrededor de la idea y la sensación. Se olvidó ese elemento mediador entre las dos que era la imaginación (Beuchot, 2011, p. 116).

La idea como se ha sostenido, es el pensamiento preferentemente abstracto, que puede ser trasladado de una situación a otra, ahí se encuentra lo que de esencia contiene ese pensamiento. Pero la imagen es un pensamiento concreto, porque nos hace observar características tales como: su peso, su dimensión, su densidad, su figura, etc. El pensamiento concreto, también es un pensamiento figurativo⁹, se ancla al icono¹⁰.

En los procesos que los estudiantes de los distintos programas de licenciatura del Hábitat llevan a cabo para conceptualizar, hacen uso del bocetaje (imágenes) y de esquemas (diagramas), no solo de la descripción o incluso llegando más allá del nombre pues lo manifiestan través de la narración, de la poesía (metáfora)¹¹.

Entonces se asumió que la idea como concepto muestra lo esencial y tiene su mejor representación en el lenguaje verbal, en el acto de nombrar. Se puede entonces participar de un concepto del proyecto a través del pronunciamiento de la idea rectora que permite esclarecer la esencia y particularidad de la búsqueda del equipo

9 El pensamiento figurativo, usa figuras (modelos, paradigmas, arquetipos, etc). Y lo hace sobre todo mediante la narratividad, usando discursos analógicos (parábolas, apólogos, fábulas, etc) (Beuchot, 2011, p. 113).

10 En la teoría de Pierce, el icono junto con el índice y el símbolo constituyen tres tipos de signos, donde el índice es el análogo al referente y el símbolo está al otro extremo pues es el más abstracto. El icono se encuentra en medio, guarda algo del referente y ya tiene elementos de abstracción, a su vez el icono se manifiesta en otra triada, la imagen, el diagrama y la metáfora.

11 El concepto es la esencia del diseño arquitectónico, se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico. <https://enlacearquitectura.com/el-concepto-en-el-proceso-de-diseno/>

de estudiantes que tienen ante sí un problema y su correspondiente solución. Sin embargo, no es suficiente para decantar el concepto en los procesos proyectuales del diseño. También es necesario elaborar imágenes que muestren el valor cualitativo del diseño. Imágenes que también son esencia y demuestran diferencia. En ningún momento se pretende entrar al detalle de la solución y/o de la elaboración del proyecto. Justo el concepto de diseño se encuentra en el diálogo que se establece entre el problema y la posible solución, entre el análisis y la síntesis.

Hay otro rasgo del concepto a destacar. Cuando se nombra algo, hay definitivamente una discriminación. Es decir el concepto porta la intencionalidad de quién lo define, lo que éste desea representar.

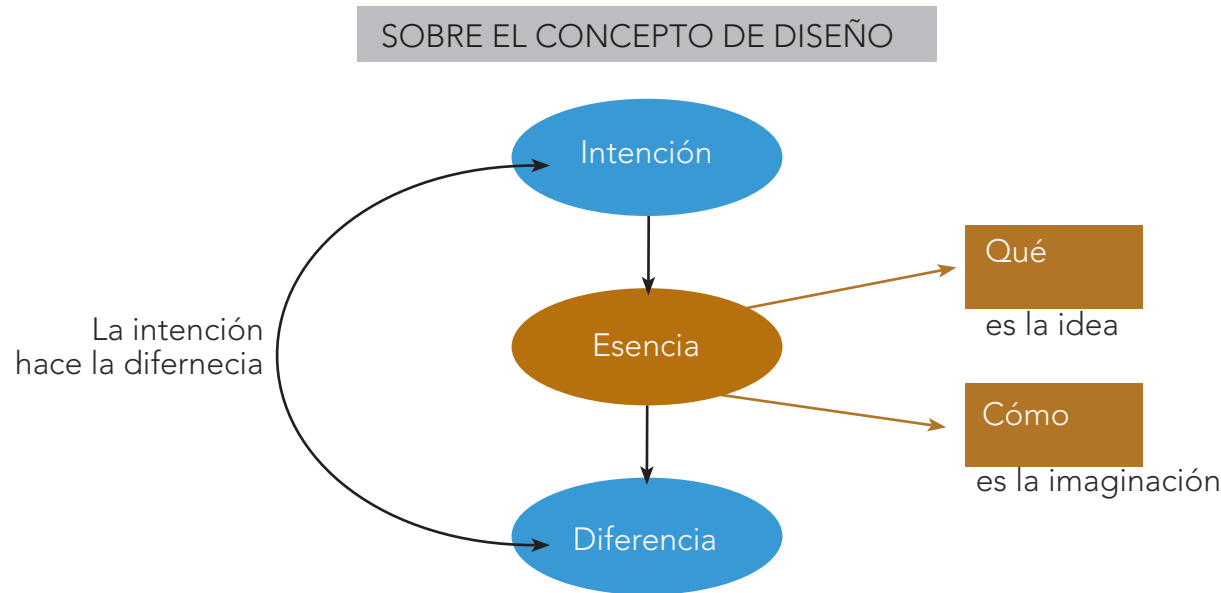
Yo creo que el concepto es básicamente la postura moral, la postura ética y cultural de un arquitecto frente al problema que tiene por delante: es como una declaración de intenciones, una idea sin forma pero que, no obstante, ya contiene la forma, la función, la estructura, el espacio, la escala, la relación con su entorno, la textura, el color y hasta el canario en su jaula colgando en el balcón: lo contiene todo (González Cortázar, 2014, p. 25).

Esta denominación tiene como trasfondo un sistema de creencias, una experiencia de vida y esto es sumamente relevante en el proceso de diseño. Porque el acto de diseño se encuentra enmarcado en un proceso de comunicación, donde están presentes el diseñador y la comunidad con la que se establece la interacción a través de lo diseñado.

Si se reconoce que el diseño es un proceso histórico, también se admite que un concepto como idea-imagen, es la reflexión y la acción de un sujeto en un momento y espacio determinado. De ahí la importancia de reconocer en el concepto del proyecto la propia postura del grupo, que se expresa como una intención, un querer ser y no sólo un deber ser.

De esta manera, se observa que el principal rasgo que mueve hacia la construcción del concepto del proyecto, es la intencionalidad del grupo interdisciplinar, su visión ante el problema o a veces hasta un replanteamiento del mismo. Luego podrán nombrar con claridad la esencia de la idea y finalmente dibujar, modelar imágenes que muestran los rasgos de la diferencia en el concepto de diseño (ver Fig. 2).

Figura 2. Esquema que muestra la relación entre los rasgos del concepto, intención, esencia y diferencia con respecto a su origen como ideas e imágenes.



¿Cómo se desarrolla el concepto de diseño?

Se recuerda que la etapa para elaborar el concepto de diseño, en el programa de la materia de Taller de Síntesis Interdisciplinar de la Facultad del Hábitat, corresponde a la segunda unidad, entre la primera que abarca la comprensión y reflexión sobre el problema y la tercera que contiene la materialización y desarrollo de la solución.

Entre ambas, análisis y síntesis, problema y solución, se encuentra como elemento articulador el concepto. Otra posición que podría adquirir el concepto de diseño es "cuando el concepto nace en primera instancia, todo el trabajo de resolución se subordina a él" (Flores, 2004, p. 53). En este caso, el concepto es detonador del proceso de diseño, y como el mismo Flores asevera, el método cambia: imagina, investiga, resuelve, experimenta y realiza.

Sin embargo en la Facultad del Hábitat, el punto de partida ha sido el diagnóstico y/o la capacidad de problematizar. Es el resultado de un camino de reflexión que brinda los argumentos más sólidos para abordar un proyecto. Desde los inicios del taller

interdisciplinaria, donde participó el arquitecto Marroquín¹², cuestionó la búsqueda de la novedad por la novedad misma. En ese sentido, si un buen concepto de diseño es diferente porque aborda de otra manera el problema y la forma de solucionarlo, el valor no estaría en la sola distinción, sino en la necesidad que apremia y que justifica el hecho de realizar otra propuesta distinta de lo ya existente. De no existir una razón para construir algo nuevo, para producir otro objeto más, o para elaborar otro imaginario, no se tendría porque hacerlo.

Bajo esta visión es que se determina la siguiente triada de etapas y momentos para desarrollar el proyecto y para centrarse en la elaboración del concepto.

En la figura 03, se puede observar cómo se enfatiza el valor de la intencionalidad del concepto cuando se le asocia al querer ser. Como se indicó anteriormente el grupo de estudiantes ha de manifestar su posición ante el problema de diseño en el momento que acuerdan lo que desean o quieren lograr con su propuesta.

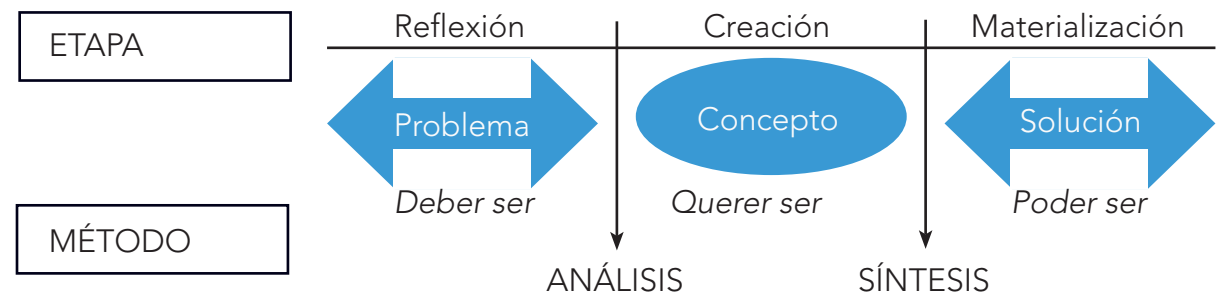


Figura 3. Esquema que muestra las relaciones de las etapas que se proponen en el Taller de Síntesis Interdisciplinaria con respecto al método y sus procedimientos.

Este concepto siempre debe dialogar con un deber ser que surge del análisis del problema y que se registra en el programa de requerimientos como se muestra en el método de los arquitectos y en las propias premisas que servirán de directriz al concepto de todo el proyecto y que ya eran previstas en el método de diseñadores gráficos y urbanistas cuando desarrollaban planes estratégicos. Así mismo el querer ser manifiesto en el concepto, dialoga con el poder ser. La etapa de ejecución de la

12 El arquitecto Francisco Marroquín Torres (1931-2010) fue fundador de la carrera de Arquitectura en 1972 y director tanto de la carrera de Arquitectura como posteriormente de la Facultad del Hábitat. Participó en los talleres interdisciplinarios del 2002 al 2005. Su cuestionamiento radica en plantear que: "el cambio no es por cambiar, es para mejorar" (Alonso, Ávila, Saucedo, Barriga, Flores, 2011, p.p. 56-57).

solución, en efecto se subordina al concepto, pero no deja de contemplar la viabilidad y factibilidad en el contexto. Por eso el poder ser expresado en términos de parámetros y requisiciones como sucede en los métodos de los edificadores y restauradores, sin negar la posibilidad de la experimentación, como ya se había observado en el método del programa de diseño industrial cuando el desarrollo del concepto se continúa explorando en la etapa de materialización. Bajo estas observaciones, se reafirma que el concepto dentro del método de diseño y/o de desarrollo de proyectos, juega un papel articulador, pero no fijo. Es decir, funge como un engranaje que aproxima y aleja distintos momentos de la reflexión y de la materialización. Se verán ahora tres ejemplos de elaboración de conceptos, para terminar de comprender cómo se aprende a conceptualizar en proyectos interdisciplinarios.

Los ejemplos y el valor de la expresión como intención declarada en el concepto.

En general son diversas las estrategias didácticas que se propician en el taller. De ellas destaca la que se lleva a cabo para conceptualizar. Pues además de concebir el proceso de conceptualización como un elemento articulador, también se reconoce su anclaje en la etapa reflexiva y en la etapa de materialización. Los estudiantes aprenden a elaborar argumentos, a recuperar de su investigación y análisis aquella información que se convierte en datos, hechos y reflexiones para sostener y comprender su postura ante el problema. Por esa razón aunque en el taller interdisciplinario todos parten de una misma situación, al término de la primera unidad, ya se han definido distintos problemas o visiones ante el planteamiento de origen. En este caso se presenta el ejemplo del proyecto: Recuperación del casco de hacienda de La Sauceda¹³, Villa de Zaragoza S.L.P. Realizado en agosto-diciembre del 2016 (ver Fig. 4).

Los estudiantes iniciaron el proceso de investigación y análisis del lugar a través de la recuperación de información sobre la población, las actividades y los factores internos y externos que determinan la particular condición en la que se encuentran. La pregunta clave era ¿cuál puede ser la vocación del lugar? Se trataba entonces de reconocer los usos que ya comenzaba la población a darle a la finca abandonada y reconocer las necesidades y carencias que surgían a partir de estas nuevas formas de estar en el lugar.



Figura 4. Casa de la hacienda y nave para la producción de mezcal. Propiedad privada, construida a finales del siglo XIX, abandonada y en condiciones de rápido deterioro.

13 El casco de la ex hacienda, se encuentra en un punto intermedio entre dos áreas importantes de crecimiento de Villa de Zaragoza, por lo que su posición divide en dos lugares a la población, la vieja Zaragoza que pasando la ex hacienda y la nueva Zaragoza que está antes de llegar ella.

Los siguientes textos describen aquello que resultó más relevante para cada equipo al enfrentarse a la situación problemática y también ya trazan los primeros elementos de diferenciación entre cada uno de los tres proyectos.

En el equipo 1, la reflexión se centra en: En la actualidad la población suele ocupar el jardín y explanada frente a la casa. En particular los domingos el jardín sirve para instalar un mercado informal y entre semana durante las mañanas para algunas actividades escolares, pero en la tarde-noche se torna en un lugar peligroso por el vandalismo local.

En el equipo 2, se piensa que: Existe un antecedente de otras actividades que se han promovido en el área de la mezcalera, pues se ha utilizado como escenario para presentar actividades culturales que han atraído tanto a los pobladores del lugar, como a visitantes de la ciudad de S.L.P.

En el equipo 3, se observa que: La ex hacienda es también un recuerdo para los adultos mayores de 50 años, que hacen referencia a los tiempos en los que todavía había trabajo en Villa de Arista, pues en la actualidad los jóvenes emigran o son empleados en la zona industrial con muy bajos salarios.

Esta reflexión llevó a profundizar sobre las distintas visiones ante un mismo problema y discernir sobre estas ideas, para que el grupo de estudiantes de diferentes disciplinas asumieran una posición ante el problema. Lo importante es que ya desde esta práctica las fronteras disciplinares se diluyen. Quién asume la posición es el grupo, y se sostiene en argumentos que vienen de la investigación, que ponen a discusión y que dependen del conocimiento que tienen sobre el proyecto, no de la disciplina que han estudiado.

Un aspecto determinante en la etapa de problematización es re-elaborar preguntas que mueven hacia posibles hipótesis. Lo que los estudiantes han hecho a través de las preguntas que formularon, fue replantearse el problema, ya con una visión y postura ante el mismo. El equipo 1, planteó: ¿Cómo se puede lograr que la población continúe ocupando el lugar y refuerce su convivencia en él?, mientras que el equipo 2, se preguntó: Si la proximidad entre Villa de Zaragoza y la ciudad de S.L.P. tiende a acelerarse, ¿puede ser la ex hacienda un punto de encuentro? Y finalmente el equipo 3 reformuló: ¿Es posible que la ex hacienda vuelva a ser un foco generador de empleo, para disminuir la emigración de los jóvenes?

Se puede observar entonces que el deber ser parte de una vocación que está adquiriendo el lugar como posibilidad y en este sentido el concepto rector del proyecto ha comenzado a trazarse al final de la primera etapa, la de reflexión.

La segunda etapa propia de la conceptualización, implica para el grupo de personas que están involucradas en el proyecto, que encuentren un modo de ser y de expresar el proyecto. De aquí surgen las premisas de diseño, como principios rectores que ayudan a determinar y conducir la intención, la esencia y la diferenciación del proyecto.

La primera pregunta que se plantea en la etapa de conceptualización es ¿qué es? Contestarla es designarle una vocación al lugar: El equipo 1 determinó que la Exhacienda sería un Espacio Recreativo, donde se buscaba que la población continuara ocupando el lugar con seguridad y alternancia de actividades, para reforzar su convivencia en él. El equipo 2, definió la Exhacienda como un Museo Temático, para lograr que el lugar cuente con la infraestructura necesaria para propiciar actividades de encuentro cultural entre Villa de Zaragoza y la ciudad de San Luis Potosí. Finalmente el equipo 3, decidió que la Exhacienda fuera una Escuela Técnica, para adecuar el espacio a una institución educativa que impulsara los distintos oficios necesarios para reactivar el empleo en la zona. En seguida, para terminar de describir la primera idea conceptual del proyecto, fue necesario establecer las premisas. Todavía en el terreno de las ideas, las premisas de diseño, facilitan señalar los principios rectores para que la propuesta del equipo se vaya constituyendo. La experiencia en este tipo de proyectos complejos, ha dado cuenta de la existencia de premisas que vienen de la teoría y otras que están sumamente encaminadas a definir rasgos del diseño.

El reconocimiento de estas premisas es vital para determinar un plan estratégico del proyecto, así como para identificar acciones concretas donde se involucran los habitantes como el agente interno y quienes forman parte del equipo que realiza el proyecto como uno de los múltiples agentes externos.

Sin embargo hay otro tipo de premisas que pre-figuran las características de los diseños, y que desde luego deben ser congruentes con la visión del problema y la posición del equipo ante el mismo. A continuación se muestra en resumen los dos tipos de premisas consideradas por los estudiantes (ver Fig. 5).

| <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZAR El concepto del proyecto: CÓMO DEBE SER</p> | | |
|--|--|--|
| Equipo 1. ESPACIO RECREATIVO | Equipo 2. MUSEO TEMÁTICO | Equipo 3. ESCUELA TÉCNICA |
| Premisa del proyecto interdisciplinar | | |
| Una comunidad con fuertes lazos de identidad, promovidos a través de la convivencia, es más segura. Las actividades de convivencia que se fomentarán partirán de sus usos y costumbres. | El pasado se reactualiza cuando las personas lo incorporan a actividades especiales y memorables. Las principales actividades serán la de visita al museo temático y la de degustación. | Una comunidad se fortalece cuando el trabajo generado se orienta a sus propias necesidades. La actividad es formación que se desarrollará en dos modalidades, la del dominio del oficio, y la de actualización técnica. |
| Premisa para el diseño espacial | | |
| Los espacios darán cabida de manera flexible a más de una actividad, y guardarán una relación de articulación entre ellos. | Los espacios estimulan la reflexión sobre el tiempo pasado y proponen otras formas de apropiación. | Los espacios se adaptan a las necesidades de cada tipo de taller, evitando cambios estructurales en la edificación |
| Premisa para el diseño objetual | | |
| Los objetos-mobiliarios se valdrán de la sencillez para ser usados por personas de distintas edades. | El mobiliario y equipamiento del lugar posibilitará la interacción de manera confortable. | La infraestructura, así como el mobiliario y elementos de apoyo a los talleres se resolverán de manera austera y con alto valor utilitario. |
| Premisa para el diseño de comunicación e imagen. | | |
| La comunicación se valdrá de un lenguaje popular y acorde a las manifestaciones del lugar, de manera que el uso del color tendrá un alto valor. | La comunicación se apoyará de un sistema donde prevalece la interacción de los usuarios con los medios. | La comunicación será preferentemente de carácter indicativo y de señalización para esclarecer las actividades que ahí se realizan. |

Figura 5. Muestra la elaboración de premisas como respuesta al deber ser en la etapa de Conceptualización.

El siguiente recuadro muestra la esencia del concepto de diseño, porque además de describir las principales ideas, las coloca en diálogo con las imágenes que pueden representarlas. Esta es una de las principales etapas de transformación o de translación entre el concepto rector del proyecto al concepto de diseño, que equivale a aproximarse al campo propio de las disciplinas que desarrollan los diseños de espacios, objetos, e imágenes. Para lograr este paso, se promueve entre los estudiantes contestar las preguntas tales como: ¿Cuál es la principal característica que define al proyecto?, ¿En qué se diferencia nuestra propuesta de otras? ¿Qué queremos que suceda con este proyecto? Son preguntas que giran en torno a la intencionalidad, la esencia y la diferencia, pero deben ser contestadas con el material gráfico y visual que ha sido recuperado de la investigación como: fotografías, ilustraciones, palabras que son metáforas, o incluso frases que muestran pensamientos y sentimientos de la comunidad, reunidas en esquemas y/o diagramas (ver Fig. 6).

CONCEPTUALIZAR

El concepto de diseño: CÓMO QUIERE SER

Elementos esenciales equipo 1.

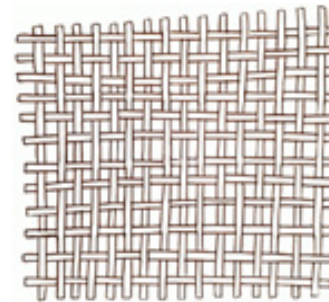
ESPACIO RECREATIVO

Propicia actividades deportivas, comercio y reuniones comunales.

Nudo y tejido social



Propiciar actividades de convivencia, que anuden y amarren las experiencias compartidas.



Las principales líneas de acción-urdimbre son pasear, jugar, conversar y acordar. La distribución es a través de una retícula del área.



El código formal para la expresión de los diseños, considera la presencia de líneas continuas que se entrelazan para constituir, imágenes, mobiliario y espacio. Un detalle importante será el uso de los colores sólidos para indicar.

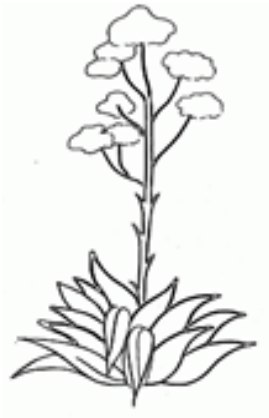
Figura 6.
Muestra la asociación de ideas e imágenes como respuesta a la pregunta
¿cómo queremos que sea el diseño? en la etapa de Conceptualización.

Elementos esenciales equipo 2.

MUSEO TEMÁTICO

Difunde la cultura de la elaboración y degustación del mezcal potosino.

La dualidad presente y pasado



Traer al presente la historia de la producción del mezcal a través de la dualidad entre conocer el proceso y participa de la degustación.



Son dos construcciones, la casa y la mezcalera. Un lado es el museo, el otro es el restaurante. Uno es el pasado otro el presente.



El código formal partirá de módulos que constituyen macrounidades, para determinar la expresión de las imágenes, los objetos y espacios. La dualidad estará presente en el uso de materiales cálidos (madera) y fríos (acero).

Elementos esenciales equipo 3.

ESCUELA TÉCNICA

Formación en áreas de artes y oficios con tradición local.

El árbol de la permacultura



Contribuir con la formación, de los oficios tradicionales, es fortalecer el tronco. Luego la diversidad hace crecer y actualizar los oficios. Cultura que permea.



El centro en cada construcción será el elemento que congrega y después distribuye de manera concéntrica los servicios.



El código formal se basa en elementos con expresión sólida y cerrada. Se trata de una naturaleza fuerte, estable. La madera en su presentación más natural será la protagonista en el manejo de objetos y espacios.

Conclusión.

Para poder abordar el proceso de enseñanza y aprendizaje del proceso de conceptualización en los talleres interdisciplinarios, se reconoció que, las seis licenciaturas del Hábitat comparten la labor proyectual, no así la de diseño (pues esa sólo corresponde a cuatro de las seis licenciaturas). Por lo tanto se determina que el concepto actúa sobre el proyecto en lo general y luego entonces sobre la propuesta integral de diseño. Por esa razón surgen premisas del concepto del proyecto que responden a los fundamentos teóricos y a la visión del equipo interdisciplinario, y después se pueden emitir premisas de diseño que son particulares a las representaciones del espacio, el objeto y la imagen.

La experiencia en los procesos de conceptualización en los talleres interdisciplinarios, llevan a identificar que, el concepto no es un momento fijo en el método de diseño, pues una de sus primeras y más importantes manifestaciones emerge en la etapa de problematización, cuando el equipo interdisciplinario declara una posición y/o visión ante el problema planteado.

Desde luego el momento clave para que el concepto, tanto del proyecto como posteriormente del diseño, se elabore, es el que permite articular el problema y la solución. Este ensayo se concentra en esta etapa y confirma que si bien el concepto surge del mundo de las ideas, en el caso de las disciplinas del diseño, debe comunicarse con imágenes que aún no son las del desarrollo del diseño, es decir a través de un lenguaje concreto que es el de la pre-figuración, ya que este meta-lenguaje es el propio del quehacer del diseño.

También se constató que las fronteras de cada disciplina, se diluyen solo cuando el proyecto deja de ser un mero encargo y se puede cuestionar, replantear, es decir problematizar. De manera que, el acto de conceptualizar deja de ser del dominio de una sola licenciatura. En la construcción paso a paso de cada etapa: problematiza, replantea el problema, establece qué es (vocación del lugar), determina cómo debe ser (premisas), imagina cómo quiere ser (código formal), todos los involucrados en el proyecto interdisciplinario aportan ideas y lo más sorprendente aportan imágenes, que no son sólo de su objeto de estudio disciplinario. Estas imágenes, iconos, metáforas, son las mismas que se han ido recuperando en la propia investigación o por la experiencia que ya tienen los estudiantes de otros proyectos, de manera tal que un estudiante de diseño gráfico aporta propuesta de materiales, cómo un edificador lo hace cuando se preocupa por recuperar el lenguaje gráfico popular que ya pre-existe en el lugar.

Finalmente, habrá que señalar, que si bien este ensayo no abarca la última etapa del proyecto que es la realización frente al cuestionamiento de lo que se puede hacer (viabilidad y factibilidad), ya se mencionó anteriormente que esta tercera etapa implica la consolidación del concepto, y que cuando se tiene que especificar la materialización de las propuestas, el quehacer disciplinar vuelve a tomar un lugar preponderante, porque aquí está en juego los dominios que tiene cada estudiante en su área de conocimiento, sin embargo lo que mantiene la unidad del proyecto y su valor integral es la solidez del concepto cuando ésta ha sido consensada y elaborada de manera conjunta.

Referencias

- Alonso, R., Ávila, A. M., Saucedo, F. (2011), "La participación del Arquitecto Francisco Marroquín en el taller interdisciplinario", Revista Hábitat. San Luis Potosí: Facultad del Hábitat, UASLP, (pp.55-60).
- Beuchot, M. (2011). Epistemología y Hermenéutica Analógica, Primera edición, San Luis Potosí: Instituto de Investigaciones Humanísticas de la UASLP.
- Brugger, W. (2005). Diccionario de Filosofía, Primera edición, Barcelona: Herder
- Flores, R. A. (2004), "El Concepto en el Diseño Industrial", en J. Ernesto Olivares (comp.) Reflexiones de diseño y cosas peores. Guadalajara: CUAAD Universidad de Guadalajara, (pp.37-56).
- González Gortázar, F. (2014), Arquitectura, pensamiento y creación, Primera edición, México: Fondo de Cultura Económica / Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Arquitectura.
- Kasis, A. y Galindo, J. (2017), "Segundo proyecto itinerante regional de colaboración académica como estrategia de formación interdisciplinar", en Anuar KASIS y Alejandro GARCÍA (comp.), Seguimiento de la inserción del egresado en el ejercicio de la profesión. México: Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, A.C., (pp.17-20).
- S/autor, Concepto, Glosario de filosofía, Webdianoia, www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=65 fecha de consulta 15 mayo del 2018.
- S/autor, El concepto en el proceso del diseño arquitectónico, <https://enlacearquitectura.com/el-concepto-en-el-proceso-de-diseno/>, 14 de septiembre del 2015, fecha de consulta, febrero del 2018.
- S/autor, Platón, Definición ABC, <https://www.definicionabc.com/general/platon.php>, fecha de consulta 12 de enero del 2018.
- Samaranch, F. (1999), El saber del deseo: releer a Aristóteles. España: Trotta.



Ana Margarita Ávila Ochoa

Licenciada en Diseño Industrial, con maestría en Historia del Arte Urbano. Doctorante en Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Docente e investigador en la Facultad del Hábitat de la UASLP. Pertenece al C.A. Diseño y Pensamiento Complejo e imparte materias de Teoría, Historia y Expresión, Talleres de Síntesis y asesora tesis en la Licenciatura y el Posgrado. Autora del libro El diario de Anita Osio Cordero. Col. Libros del Rincón para nivel secundaria. Ha publicado en las revistas Legado de la UAEMex, DOIA de la UABJ de Oaxaca y en la colección de libros sobre Diseño y Arquitectura en la Universidad del Azuay en Ecuador. Participa como par-evaluador en los procesos de acreditación del Comité Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño. Ha sido jurado en concursos de diseño y en el ámbito profesional ha participado en programas de desarrollo de producto artesanal en la rama de textiles en San Luis Potosí y Zacatecas.

aavilaochoa@fh.uaslp.mx



Jorge Galindo Torres

Licenciado en Diseño Gráfico por la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Cursó la Maestría en Gestión y Diseño de Producto de la UASLP. En lo profesional, se ha desempeñado tanto de forma independiente como en el sector privado en identidad e imagen corporativa, comunicación, diseño y desarrollo de producto. En conjunto con organismos gubernamentales y consultores privados ha sido asesor de cooperativas rurales en imagen y estética de producto para exportación. Fue socio de 23 Lab, espacio multidisciplinario que navegaba en las áreas del diseño, el arte, el paisaje y la academia. También ha sido asesor en proyectos multi, trans e interdisciplinarios, al igual que ha impartido talleres y ponencias en seminarios y congresos. Desde el año 2010 a la actualidad, labora como maestro en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí principalmente en las carreras de Diseño Gráfico y Diseño Industrial.

jorge.galindo@uaslp.mx



Tercera parte: el vínculo con la comunidad.

Los acercamientos al trabajo
colaborativo e interdisciplinar
con responsabilidad social.

La participación y lo comunitario dos estrategias metodológicas que favorecen el diálogo interdisciplinar.

Ruth Verónica Martínez Loera

Resumen: En los planes curriculares de la Facultad del Hábitat ha estado presente el fomento del trabajo interdisciplinar a partir del ejercicio metodológico. Sin embargo, con el paso del tiempo se incorporó la mirada de la participación y lo comunitario como tareas que detonan el conocimiento de una realidad concreta. Un ejercicio que lleva al docente a diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje que invitan al estudiante a elaborar tácticas de acercamiento con un sentido humano. Es así como el juego, el diálogo y el dibujo sirven como pretexto para planear diversos instrumentos con los que se conocerán los aspectos sociales y culturales de una comunidad. De esa manera los datos obtenidos logran reflexione que la implementación de proyectos de diseño requiere cuidar a corto y largo plazo la forma en la que cambiará el espacio y la vida cotidiana de un grupo social.

Palabras clave: metodología participativa y comunitaria, diseño de instrumentos, compromiso social.

Abstract: In the curricular plans of the Faculty of Habitat, the promotion of interdisciplinary work has been present from the methodological exercise. Over time, however, the focus of participation and community as tasks that detonate knowledge of a particular reality was incorporated. An exercise that leads the teacher to design teaching and learning strategies that invite the student to develop approach tactics with a human sense. This is how play, dialogue and drawing serve as a pretext for planning various instruments with which the social and cultural aspects of a community will be known. In this way the data obtained are reflected that the implementation of design projects requires taking care in the short and long term the way in which the space and daily life of a social group will change.

Keywords: participatory and community methodology, instrument design, social commitment.

Introducción

En la Facultad del Hábitat existe la materia taller de síntesis dentro de la malla curricular las seis licenciaturas. Es un espacio en el cual se integran diversos conocimientos con el fin de resolver un problema de diseño. Además, es una materia en la que cada una de las licenciaturas utiliza estrategias metodológicas para argumentar la pertinencia de un proyecto mediante el cual se da respuesta a una problemática social. Particularmente, la metodología del diseño suele tener cuatro etapas, la primera se encarga de la obtención de la información, la segunda de su interpretación para hacer una propuesta de diseño, la tercera, la fundamentación del diseño y por último, la etapa de evaluación en donde se sustenta la ejecución del proyecto. Y en cada uno de esos momentos los estudiantes suelen hacer uso de varios métodos, técnicas y herramientas, tanto para la obtención de datos como para su interpretación.

Sin embargo, aunque en el primer momento metodológico se enfatiza en la importancia de conocer al receptor, público o usuario al cual se le dirigirá el trabajo, pocas veces se participa, dialoga o convive con él. Es por ello, que la materia de Taller de Diseño Comunitario Participativo y Sustentable brinda la oportunidad al estudiante de trabajar de manera distinta con un grupo social. Es así, como la metodología se convierte en un pretexto para llevar a cabo momentos de encuentro con el otro, de tal manera que se desarrollan habilidades personales que rebasan el interés de compilar información, pues en un diálogo, por muy pequeño que éste sea, hay la posibilidad de adentrarse al entramado sociocultural de una comunidad.

El primer reto del ejercicio lo tiene el docente pues este tipo de trabajo requiere la preparación con dinámicas que le servirán al estudiante para dialogar con la comunidad. Pues, el trabajo participativo favorece que las personas conozcan algo de cada una de las profesiones que se involucrarán en el proyecto (arquitecto, diseñador gráfico, diseñador industrial, conservador y restaurador de bienes culturales muebles, edificador y administrador de obras o bien, un diseñador urbano y del paisaje). Puede decirse que la dinámica participativa genera en la comunidad confianza en el profesionista pues aprecia que su interés por compilar información. Además, el trabajo colaborativo y participativo sirve como un momento reflexivo sobre la propia práctica, donde las habilidades teóricas y metodológicas se convierten en un pretexto para argumentar cómo y para qué se interviene en un espacio concreto.

Las características de la metodología participativa y comunitaria

El trabajo comunitario y participativo puede definirse como el trabajo llevado a cabo para reconocer las condiciones de vida que hay en un sector de la población. Así, quien se acerque a recuperar información dejará de lado su interés por la obtención de datos que aportan las personas, los objetos o el medio natural o artificial. E ahí la importancia de adentrarse a conocer métodos, técnicas y herramientas que sirvan para planear cada uno de los momentos en los que se trabajará con la comunidad, ya que en eso será posible cumplir tanto con el fin que se persigue, como con los propósitos de cada momento que sirva para a obtención de información (Herrera, 2015).

Por lo regular cuando se habla de metodología se suele hacer referencia a los pasos a seguir. Y en un ejercicio participativo y comunitario eso no puede dejarse de lado. Pero, más que indicar o numerar cada momento a seguir, vale la pena reflexionar que la compilación de datos tiene que emplear diversas técnicas y herramientas que muestren los bienes comunes con los cuales se identifica un grupo social. Además, es importante señalar que la metodología es un motor de búsqueda que permite la reconceptualización del contexto microsituacional de tal manera que con ello se comprenda la realidad. El marco metodológico cuestiona el sentido que tiene un fenómeno compuesto por muchas situaciones que atraviesan aspectos de tipo económico, social, ambiental, político, religioso, cultural, educativo y hasta de ocio por citar algunos aspectos.

Por otra parte, el reto organizacional de la metodología fomenta la integración del análisis de la realidad a partir de la teoría. En ese sentido, más que proponer pasos, acciones o situaciones se trata reconocer una situación que fomenta el poco desarrollo de un grupo social. En ese sentido se buscan soluciones a partir de prioridades que respondan qué se quiere mejorar o para qué hay que hacerlo, es así como poco a poco se determinan metas y para que se cumplan se realizan una serie de actividades que sensibilicen tanto al investigador o promotor, como a las personas con las que trabajará, de esa manera es como la propia población comienza a reconocer cualidades, riquezas, fortalezas y valores que es pertinente conservar, ya sea como parte de la identidad o bien, como áreas de oportunidad para el desarrollo de todos los que habitan un mismo espacio social. Es así como cada uno de los pasos del esquema metodológico se sostendrá con la parte epistémica que tiene el diseño (ver Fig. 1).



Figura 1. Pasos básicos de una investigación con enfoque participativo. Elaboración propia.

Cabe señalar que, para un estudiante de diseño, los pasos no están lejanos de su práctica metodológica, pero, si del enfoque que se le puede dar a cada uno de ellos. Pues, el ejercicio participativo y comunitario busca sensibilizar a la persona a encontrarse con alguien que es su semejante y que se beneficiará de la respuesta que dé ante los problemas que plantea su realidad. En este sentido, como menciona Allen (2018) la investigación suele convertirse en un recurso metaparadigmático, es decir, un pensamiento creativo, contextualizador y conectivo que combina el rigor y la imaginación. Por tanto, constantemente se invita a quien trabajará un proyecto participativo a que se anime a planear cada uno de los pasos a dar, es decir, si piensa dialogar con alguien, tendrá que tomar en cuenta el tiempo, los recursos y la información que obtendrá de tal manera que el encuentro se convierta en un momento significativo para ambas partes (ver Fig. 2).

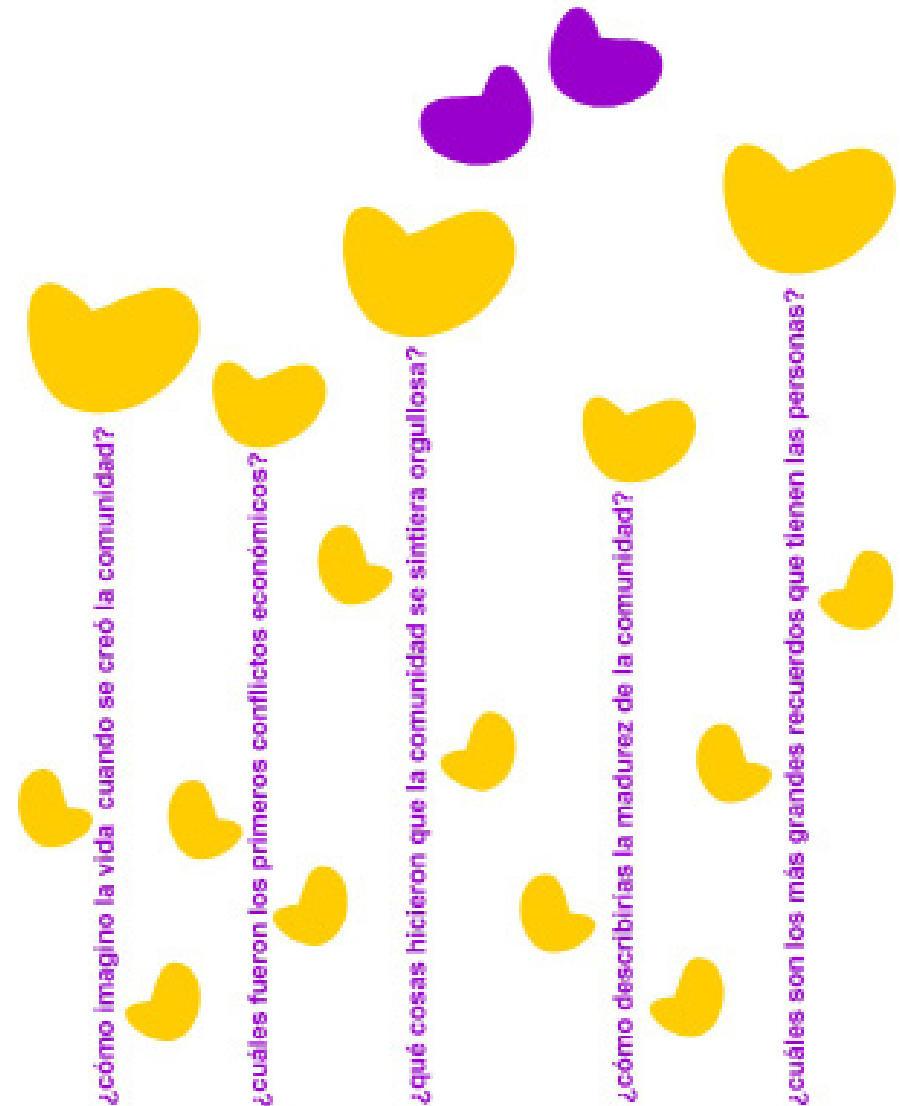


Figura 2. La importancia de la planificación de preguntas para llevar a cabo un encuentro interpersonal. Elaboración propia.

Vale la pena señalar, que en la planeación de actividades un saludo puede servir como pretexto para romper el hielo, despertar confianza, sensibiliza. pues, más allá de darse la mano, lo que se busca es que se comprenda el valor social y simbólico de un saludo dentro de un entorno sociocultural. Si se sigue el consejo de algunos metodólogos de dejar de ver al cuestionario como un simple inventario de palabras, y la observación de tipo etnográfico como inventario sistemático de actos y objetos culturales la interpretación se verá permeada por la experiencia que da la parte sensitiva que tiene el investigador (Bourdieu, Chamboredon y Passeron 2007).

Como puede verse, el abordaje metodológico no siempre puede ser clasificado bajo lo cualitativo o cuantitativo, tampoco como algo objetivo o subjetivo. Pues el investigador tiene que animarse a comprender los fenómenos sociales a partir de las actitudes mentales y del sentido que los agentes les confieren a sus acciones, para ello que es necesario utilizar métodos de investigación y hasta criterios epistemológicos diferentes (Feyerabend, 2010, p. 30).

Definitivamente ninguna investigación puede prescindir de la recolección de datos, pero el problema radica en creer que los datos por sí mismo tienen la capacidad de comunicar un significado por sí mismo. Sin embargo cuando ese dato se convierte en información para ofrecer un significado, conocimiento, ideas o conclusiones y que al mismo tiempo brinda mayor elemento para argumentar una inferencia. Aparece su utilidad en la investigación social (Herrera, 2015, p. 72).

Entonces, al examinar la relación entre el entramado social y el diseño o el arte será posible demostrar que todo aquel que se interese en conocer una comunidad tendrá que ser más consciente de las posibilidades que hay de aprender unos de otros para tener un impacto más eficaz cuando se trata de tener sentido de los campos complejos en los que operan ambos (Allen, 2008).

El diseño como pretexto para acercarse a la realidad social

En ocasiones la obtención de datos a través de documentos hace posible que se conozcan algunos aspectos significativos para la comunidad, su fecha de fundación, la fiesta patronal, algún personaje ilustre o bien algunos objetos. En éstos últimos es posible encontrar vestigios de la cultura material y con ello el bagaje de conocimientos por medio de los cuales se conoce a los agentes sociales (Gell, p. 53). También algunas prácticas de las que se puede echar mano para acercarse a dialogar o discutir sobre lo que sucede a quienes conforman la comunidad.

Se puede decir que la exploración antropológica a partir de las manifestaciones artísticas deja a quien se acerque conocer una serie de prácticas diversas que operan en el contexto de un rango igualmente complejo de expectativas y contrastes como lo mencionan Schneider y Wright (2006, p. 2 en Allen, 2008). Para que eso quede más acotado se recurre a elementos de la teoría que sirvan como momentos en la búsqueda de información, de tal manera que en cada uno de ellos sea posible elaborar una serie de instrumentos que sirvan para registrar la experiencia de conocer un lugar o una población con la que poco se ha convivido (ver Fig. 3).

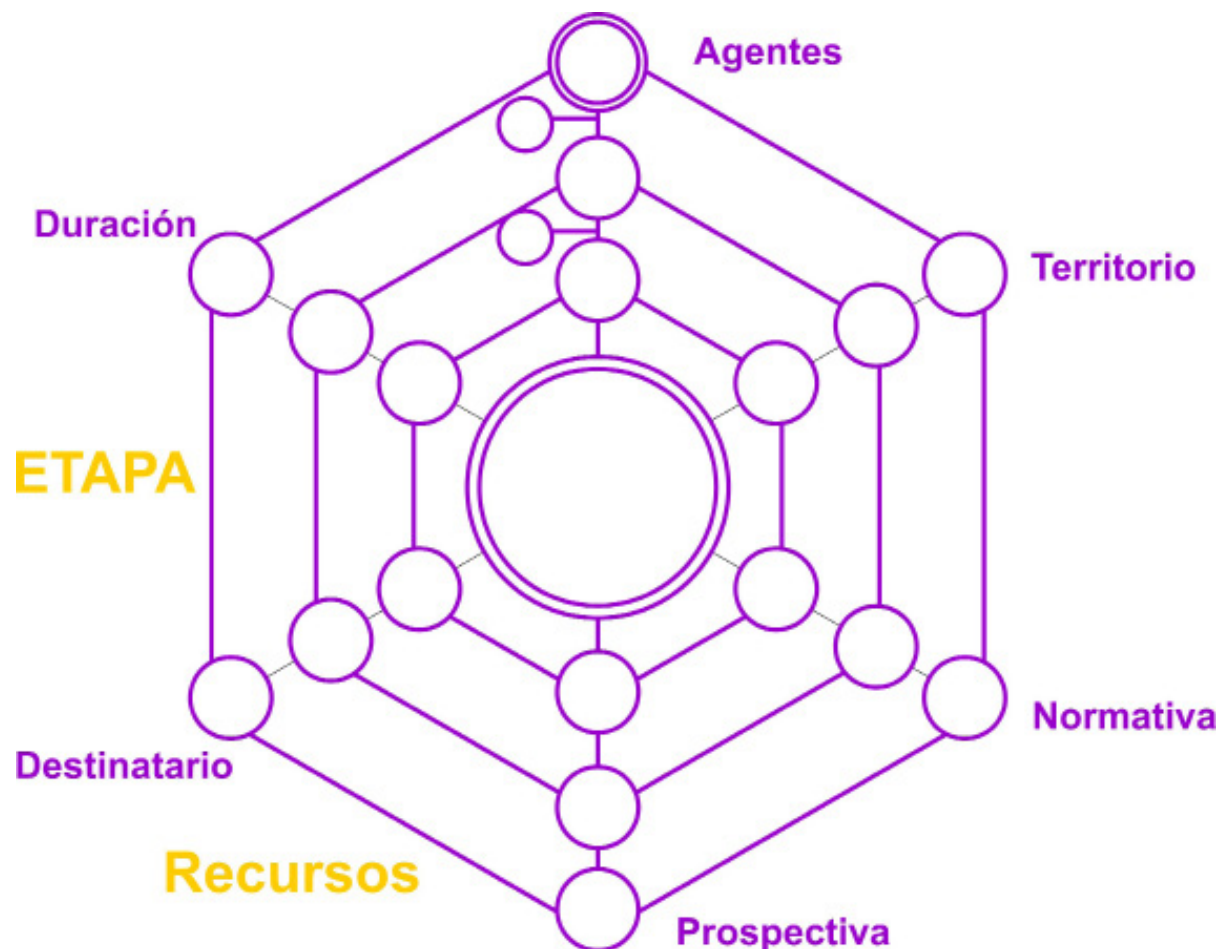


Figura 3. Planteamiento de una estrategia para la compilación de información donde se definen etapas y recursos. Elaboración propia.

El entramado de actividades parte de los elementos culturales, pues a partir de ellos es posible establecer un conjunto de redes que permiten aproximarnos a diversos ambientes que conforman el sitio a visitar. De esa manera se determinan las prácticas que dan testimonio del nivel de desarrollo que tienen una sociedad (Broncado, 2008).

Por otra parte, existen otras actividades que sirven también para acercarse a las personas ya sea por la toma de fotografías, el desarrollo de dibujos o bien, el registro de cuentos, leyendas o mitos que se han extendido de manera oral y que tal vez se mencionaron en alguno de los encuentros con las personas o bien, con los documentos. Por ejemplo, pedir a las personas que cuenten como ven el espacio donde viven es significativo, pero, pedirles que hagan un dibujo de lo que más les gusta de su comunidad hace posible acercarnos a algo que nos dará un dato de cómo se perciben dentro de un ambiente particular. Un ejemplo concreto se muestra en el álbum de tu comunidad, donde se proporcionan recuadros con algunas preguntas que las personas tendrán que dibujar y que el visitante tendrá que decodificar para identificar elementos simbólicos, el sentido del espacio o bien, las relaciones que hay entre las personas y el entorno (ver Fig. 4).

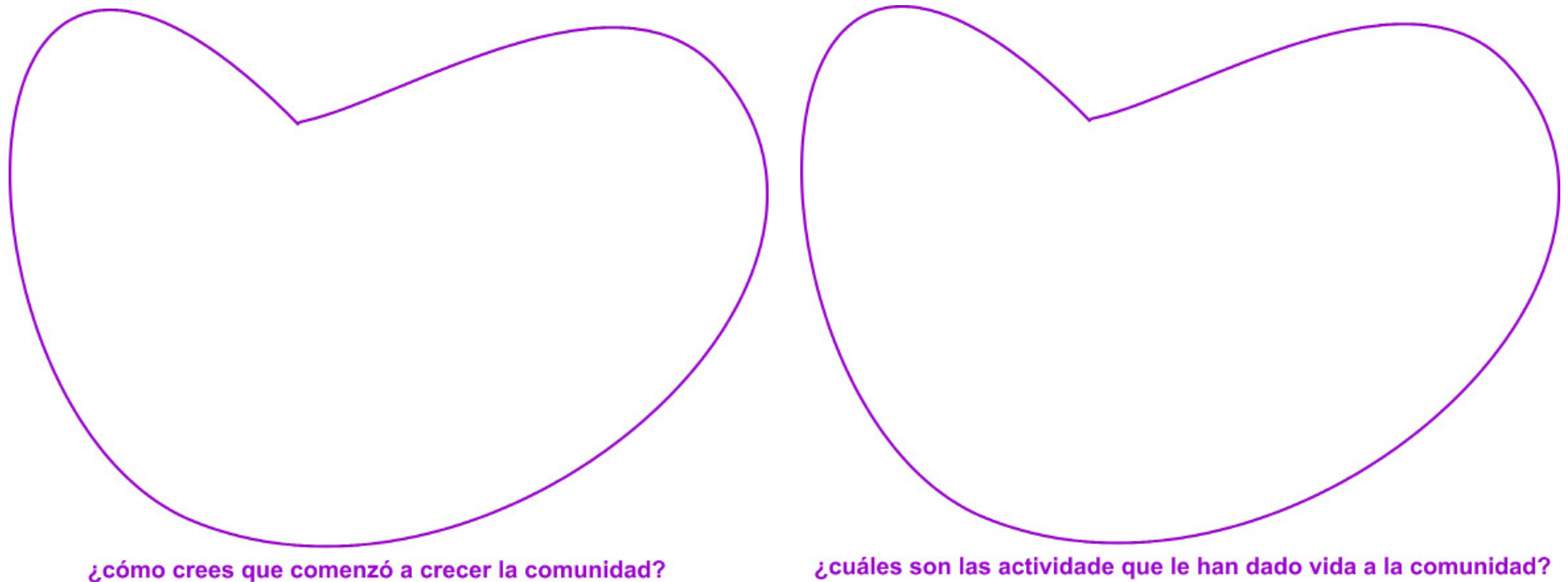


Figura 4. Pregunta detonadora que sirve para que las personas dibujen lo que ven en su comunidad. Elaboración propia

Como se ha podido apreciar el diseño de actividades no requiere de una inversión de recursos económicos que mermen la economía del investigador. Son elementos sencillos que buscan ser lo más familiar posible a las personas con las que se convivirá, de esa manera se puede asegurar que exista confianza. Por otra parte, el diseño de instrumentos recurre a los principios teóricos de la participación comunitaria, con lo cual es posible emplear técnicas de presentación, de relajación, animación y Concentración o bien para trabajar algún contenido temático. Vale la pena destacar, que por lo regular cada actividad considera a su vez momentos de apertura, desarrollo y cierre.

El compromiso social en los proyectos de diseño

El trabajo participativo y comunitario abre la posibilidad de crear cuantas actividades sea posible para convivir con niños, jóvenes, adultos. Lo importante de su implementación será recuperar elementos de la personalidad de cada grupo, para que con ello se pueda conocer cómo ven el espacio que habitan. Por ello, es necesario tomar en cuenta que los ejercicios recurren a la expresión artística con el fin de estimular a las personas a adentrarse en su realidad, de manera que cada instrumento de cuenta de la carga simbólica de la información.

El arte como un objeto para la observación o como objeto material, [...] debe ser [...] capaz de decirnos más sobre el tipo de [...] conocimiento [...] La política de "conocer y el ver" es así aquí aspectos importantes de la observación. Una antropología del arte debe así muestran "cómo los marcos estéticos de la percepción entran en los aspectos textuales de la metáfora, analogía y viñeta, en medios sensoriales de análisis de datos como imágenes visuales y relatos de historias de vida (Harrington 2004, p. 6 en Allen, 2008).

Cuando el investigador despierta la curiosidad de la comunidad, ésta comienza a reconocer en su vida cotidiana una variedad de información que la define, la identifica y la fortalece, de tal manera que poco a poco se apropia de su propia historia y se anima a modificar aquellas cosas que no le han permitido crecer. Por esa razón, las acciones o métodos implicados vistos como parte de un proceso de desarrollo social hacen que quien interviene en el estudio ponga en práctica sus habilidades cognitivas y sensoriales. Es así, como el acto de diseño se convierte en un recurso cuyas intenciones posibilitadoras rebasen la elaboración de acciones donde el investigador pone en práctica su destreza para el manejo de instrumentos, como dice Broncado (2008, p. 26) "no se trata solamente de elaborar un plan y creer que el

plan puede ser llevado a cabo por un artefacto x de acuerdo a cierta teoría. [...] son elementos abstractos que deben ser situados en un contexto o nicho particular. En ese sentido, la intervención comunitaria tiene el compromiso de situar al investigador y al habitante en una realidad concreta, de la cual emanará un proyecto cuya intención primordial será la de modificar aquello que no he permitido un desarrollo social de forma integral (ver Fig. 5).



Figura 5. Proceso de para compilar información e identificar momentos de encuentro con los integeantes de la comunidad. Elaboración propia.

Teóricamente la intervención participativa y comunitaria se adentra al mundo de la vida cotidiana, de ahí la importancia de reconocer como realidad todos aquellos aspectos en los las personas se ven involucradas, es decir, su trabajo, sus prácticas sociales, las expresiones culturales y también sus creencias religiosas con las cuales se genera el tejido social, pues el mundo de la vida se origina en los pensamientos y acciones, y que está sustentado como real por éstos (Berger y Luckmann, 2003, p. 35).

En buena medida, las actividades planteadas para el estudio de la comunidad tocan aspectos vulnerables como los factores de riesgo ya sea por inclemencias del tiempo o por las dinámicas sociales que hay en el lugar que se estudia. También está la situación de pobreza, cuando la carencia de servicios reduce la capacidad de ingreso o también el desarrollo integral de la persona. Es por eso, que la intervención del diseñador posibilita la creación de una política de desarrollo social, donde a partir de un conjunto de programas, proyectos y acciones cuyo objetivo será reducir las brechas de desigualdad a través de un desarrollo sostenible y con equidad que sea capaz de mejorar la calidad de vida (LX Legislatura, San Luis Potosí, 2015, p. 6)

Conclusiones

La elaboración de material didáctico en el que se explican técnicas y recursos comunicativos para entablar un diálogo entre un investigador y un miembro de alguna comunidad resulta de mucha utilidad, siempre y cuando la actividad cuente con un entramado teórico metodológico que la sustente. De esa manera el uso de términos teóricos servirá para que la comunidad se descubra así misma y con ello, se propongan respuestas que favorecerán su crecimiento social.

Es importante señalar que el sentido participativo y comunitario permite al diseñador tomar conciencia de su propio conocimiento para emplearlo en el desarrollo de acciones que lo harán comprender la riqueza cultural que hay en el espacio en el que intervendrá con su proyecto.

La riqueza de las dinámicas participativas y comunitarias también hacen que la persona descubra en sí misma una serie de habilidades que le harán interpretar datos con un sentido ético. Por ello, es que la manera de intervenir en la comunidad lo hace que reconozca el tejido social y sus actores, para motivar a todo el que habita en un espacio concreto cuyas condiciones requieren una intervención del diseño. De esa manera, es como una metodología puede convertirse en un instrumento articulador de la experiencia de vida de un espacio y de sus posibles modificaciones que genera el campo del diseño.

Referencias

- Allen, R. (2008). The Anthropology of Art and the Art of Anthropology a Complex relationship. Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree Master of Philosophy in the Department of Sociology and Social Anthropology at the University of Stellenbosch. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/4168/39f29817264dedef76dca16e18593dc147ef.pdf>
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (2003). La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Broncado, F. (2008, noviembre). In media res: cultura material y artefactos. ArtefaCToS. Vol. 1, n.º 1, 18-32.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. C. y Passeron, J. C. (2007). El oficio de sociólogo. Madrid: Siglo XXI.
- Feyerabend, P. (2010). Tratado contra al método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento. Madrid: Tecnos.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. C. y Passeron, J. C. (2007). El oficio de sociólogo. Madrid: Siglo XXI.
- De Armas, G. (2008). Sustentabilidad social. Montevideo: ENIA (Estrategia Nacional para la Infancia y la adolescencia).
- Feyerabend, P. (2010). Tratado contra al método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento. Madrid: Tecnos.
- Gell, A. (1998). Arte y agencia. Una teoría antropológica. Serie arte, estética, imagen. Paradigma inicial.
- Gómez Hernández, M. de J. (2007). Manual de técnicas y didácticas. Villahermosa: ECOSUR.
- Herrera Montenegro, L. C. (2015, enero-abril). Metodología de la Investigación Social: Discusión epistemológica entre el datismo y el dadaísmo. Investigación y pensamiento crítico, 3[1], p.p. 67-81. Disponible en <https://www.usma.ac.pa/wp-content/uploads/2018/01/revista-ipc-3-1-herrera.pdf>
- LX Legislatura San Luis Potosí (LXLSP). (2015). Ley de Desarrollo Social para el Estado y Municipios de San Luis Potosí. San Luis Potosí: Instituto de Investigaciones Legislativas. Unidad de Informática Legislativa.
- Salas Solís, M. (2005). La explicación en las ciencias sociales: consideraciones intempestivas contra el dualismo metodológico en la teoría social. Reflexiones, 84 (2), 51-60.



Ruth Verónica Martínez Loera

Egresada de la licenciatura y maestría en diseño gráfico de la Facultad del Hábitat. Obtuvo el título de Doctora en Estudios Científico Sociales por el ITESO. Ha colaborado con diversos proyectos editoriales y de estudios iconográficos para la comunidad tseltal de Chilón, Chiapas. Actualmente es profesor investigador de tiempo completo, en la Facultad del Hábitat, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Las líneas de investigación en las que desarrolla su trabajo giran en torno a la epistemología del diseño, la iconografía indígena, los procesos comunitarios, el entramado teoría-metodología del diseño y los estudios culturales. Imparte las materias a nivel licenciatura de taller de síntesis de diseño gráfico; métodos y técnicas de investigación; proyecto de titulación; taller de diseño comunitario, participativo y sustentable; formulación y argumentación de proyectos de investigación; en posgrado seminario de investigación y taller de tesis.

veronica.loera@uaslp.mx

El trabajo colaborativo e interdisciplinar con responsabilidad social en los talleres de diseño terminal. Centro Recreativo y Cultural "Margaritas", Aguascalientes, Ags.

Jonathan Hammurabi González Lugo

Resumen: El objetivo de implementar el desarrollo del "Proyecto Urbano - Arquitectónico del Centro Recreativo y Cultural "Margaritas" en la comunidad J. Gómez Portugal, Jesús María, Aguascalientes", como parte del Programa de la materia de Proyecto Arquitectónico Terminal de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, fue orientado a cubrir dos aspectos primordiales que marca la Institución; el primero es la vinculación del taller con necesidades y/o demandas reales de alguna Institución o necesidad social particular, mismo que se menciona en la Descripción General del curso de la siguiente manera: "tiene por objeto demostrar la competencia general del estudiante para insertarse en el Mercado Laboral, por lo que la vinculación institucional proyecto-sociedad es muy importante" (Diseño Arquitectónico, 2019, pág. 1).

El segundo aspecto, se basa en la premisa de que el alumno "ejercita el proyecto arquitectónico ejecutivo partiendo de un fundamento de diseño urbano contextual" (Diseño Arquitectónico, 2019), por lo tanto, se buscó una opción que cubriera con este requisito en donde los estudiantes se enfrentaran a una escala mayor que la de un objeto arquitectónico a lo que están comúnmente acostumbrados a trabajar, interviniendo con ello de manera directa dos disciplinas, la arquitectura y el diseño urbano.

Los resultados obtenidos fueron 12 Planes Maestros Urbanos y los proyectos ejecutivos de por lo menos dos edificaciones significativas elegidos por los estudiantes, mismos que fueron presentados al Alcalde del Municipio en donde se alberga el sitio en donde se requiere el proyecto.

Palabras clave: desarrollo integral, vinculación social, trabajo colaborativo

Abstract: The objective of implementing the development of the “Urban - Architectural Project of the” Margaritas “Recreational and Cultural Center in the community of J. Gómez Portugal, Jesús María, Aguascalientes”, as part of the Terminal Architectural Project subject program of the Autonomous University of Aguascalientes, was oriented to cover two fundamental aspects that the Institution marks; The first is the linkage of the workshop with real needs and / or demands of a particular Institution or social need, which is mentioned in the General Description of the course as follows: “It is intended to demonstrate the general competence of the student to be inserted into the Labor Market, so that the institutional link project-society is very important ”(Architectural Design, 2019, p. 1).

The second aspect is based on the premise that the student “exercises the executive architectural project based on a foundation of contextual urban design” (Architectural Design, 2019), therefore, an option was sought that covered this requirement where Students will face a scale greater than that of an architectural object to what they are commonly accustomed to working, thereby directly intervening in two disciplines, architecture and urban design. The results obtained were 12 Urban Master Plans and the executive projects of at least two significant buildings chosen by the students, which were presented to the mayor of the Municipality where the site where the project is required is housed.

Keywords: integral development, social bonding, collaborative work

Introducción

Una de las principales problemáticas a las que se enfrentan las instituciones y dependencias gubernamentales en general, es la falta de capital económico y humano para dar atención a la gran cantidad de demandas sociales y entre ellas de equipamiento urbano y obra pública.

No obstante gracias a la coyuntura de convenios de colaboración entre las instituciones de cualquier orden de gobierno y las universidades; en este caso, la Universidad Autónoma de Aguascalientes y el Ayuntamiento de Jesús María en Aguascalientes, es que se da la oportunidad de desarrollar el Proyecto Urbano – Arquitectónico del Centro Recreativo y Cultural “Margaritas” en la comunidad J. Gómez Portugal (también conocido como “Margaritas”, de donde obtiene el nombre el parque propuesto), para lo cual, se partió de la propuesta del terreno que ya tenía previamente definida el municipio de Jesús María, aledaño a un Condominio Habitacional Popular denominado Paso de Argenta por un lado, y en sentido opuesto por el Arroyo “Chicalote”, lo que demandaba la observancia de las condiciones físicas-naturales del suelo y de las normas federales en torno a la Ley de Aguas Nacionales.

El contar con convenios de colaboración y/o vinculación interinstitucionales debidamente formalizados y actualizados por las respectivas autoridades, permitió a los estudiantes acceder a espacios e información oportuna y de calidad de tipo socio-cultural y medio ambiental que, sin ellos, no habría sido posible.

Los convenios de colaboración son instrumentos que responden a la actualización orgánica del Instituto, establecen responsabilidades y delimitan las atribuciones del sector público y de la iniciativa privada con el propósito de fomentar, promover y apoyar (SEDESOL, 2011).

El trabajo que aquí se presenta a continuación, corresponde al proyecto del décimo semestre de la carrera de arquitectura de la Universidad Autónoma de Aguascalientes del periodo agosto – diciembre de 2018 de la materia Proyecto Arquitectónico Terminal. Se aborda en una primera fase, las condicionantes del proyecto y su relación con la misión de la universidad y los objetivos de la carrera y el curso referido en el párrafo anterior. Posteriormente, se describen las actividades implementadas para el cumplimiento del programa de la materia. Finalmente se presentan algunas imágenes de los resultados obtenidos y algunas reflexiones y consideraciones acerca del proceso para la futura implementación de proyectos de vinculación.

Desarrollo de la Práctica

Este proyecto, surge como una necesidad del Ayuntamiento encabezado por el Arq. Noel Mata Atilano, alcalde del municipio en el periodo 2016-2019, por utilizar un área de donación actualmente ocupada de manera parcial por vecinos del predio pertenecientes al Condominio denominado "Paso de Argenta", con áreas de esparcimiento tales como palapas y áreas de estar diseñadas por ellos mismos sin intervención de especialistas. De igual manera, se estaría aprovechando la oportunidad para equilibrar la carencia de equipamiento urbano en materia cultural y recreativa de la comunidad aledaña y de paso, de la zona conurbada Aguascalientes, Jesús María, San Francisco de los Romo, pudiendo llegar a consolidarse como un parque metropolitano, aumentando con ello la complejidad del proyecto a realizar; tornándose necesario la participación de otras disciplinas para su solución.

Aunado a lo anterior, en el límite oeste del área de estudio se localiza un antiguo puente elaborado con piedra que data del siglo XVII, localizado en el antiguo camino a Zacatecas, catalogado por el INAH como patrimonio histórico y que presumiblemente forma parte del "Camino Real de Tierra adentro", lo que exigía incorporarlo al proyecto de acuerdo con su relevancia para la entidad (ver Fig. 1).



Figura 1. Localización del Proyecto.
Fuente: sitio. Elaboración propia

Desde el punto de vista institucional, la propia Misión de la Universidad Autónoma de Aguascalientes dicta de alguna manera la orientación en la elección del tema acorde a lo siguiente:

La misión de la Universidad Autónoma de Aguascalientes consiste en impulsar el desarrollo sustentable, justo y equilibrado de nuestra sociedad: formando integralmente, en las diversas dimensiones humanas, a personas con perspectiva global que contribuyan de manera efectiva, comprometida y ética a la solución de las necesidades y problemáticas sociales [...] (Aguascalientes, Portal Web de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2019)

En este sentido, el proyecto en cuestión significaba una oportunidad de sintetizar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, debido a su nivel de dificultad por tener que establecer relaciones en aspectos ambientales, sociales, culturales, económicos y técnicos, es decir, con un enfoque sistémico y sustentable, tal y como lo define el objetivo del programa de la carrera de arquitectura de la Institución en su portal de internet:

Formar un profesional de la arquitectura en los ámbitos del Diseño y la Edificación de espacios habitables desde lo local hasta lo global, con una orientación humanista sensible a los problemas del entorno y capacidad para interpretar los factores socioculturales y tecnológicos a efectos de mejorar la calidad de vida con base en criterios sustentables. (Aguascalientes, Oferta Educativa Arquitectura, 2018)

Con esto, se lograron cubrir dos aspectos fundamentales de la materia del Taller Terminal contenidos en el Programa de la materia.

El primero de ellos "tiene por objeto demostrar la competencia general del estudiante para insertarse en el Mercado Laboral, por lo que la vinculación institucional proyecto-sociedad es muy importante" (Diseño Arquitectónico, 2019, p. 1).

El segundo aspecto, se basa en la premisa de que el alumno "ejercita el Proyecto Arquitectónico Ejecutivo partiendo de un fundamento de diseño urbano contextual" (Diseño Arquitectónico, 2019, p. 1).

Para poder cumplir con los tiempos y objetivos del curso y del propio proyecto, se recurrió al apoyo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano de Jesús María (SEDATUM) para la obtención de información pertinente, tal como el levantamiento topográfico (planimetría y altimetría) del polígono de estudio y límites federales del cauce del arroyo adyacente (NAME Y NAMO), demanda poblacional, leyes y reglamentos aplicables; entre otras cosas, así como para la definición del Programa Arquitectónico o “Árbol del sistema” como también se conoce el listado de espacios que conformaron el sistema urbano-arquitectónico en sus dimensiones natural y cultural.

Esta práctica resultó un reto importante para cerca del 50% de los estudiantes del curso, derivado de la separación que se hace del grupo previamente en el 8° semestre de acuerdo a la estructura curricular de la Licenciatura, en donde la mitad elige a su consideración la salida en construcción o la salida en diseño; motivo por el cual, a quienes se inclinaron por la salida en construcción, les resultó más complejo dar solución sobre todo a la primera parte del curso referente a la elaboración del Plan Maestro Urbano – Arquitectónico; es por esta razón que a esta actividad se le destinó un mayor tiempo del total del curso.

Los apartados en que se desarrolló el proyecto y sus porcentajes de evaluación son los que se tienen previamente contemplados en el instrumento que implementa la Universidad para informar del contenido del curso, así como métodos de enseñanza y evaluación denominado “Cuadernillo” y que se describen en seguida.

| | | |
|----|--|-----|
| • | Anteproyecto Arquitectónico | |
| a. | Elaboración del plan maestro | 5 % |
| b. | Definición del programa de espacios arquitectónico | 5 % |
| c. | Hipótesis y zonificación | 5 % |
| d. | Esquema | 10% |
| e. | Anteproyecto arquitectónico | 15% |
| • | Proyecto ejecutivo | |
| a. | Instalaciones | 15% |
| b. | Construcción y costo | 10% |
| c. | Estructura | 15% |

Además de lo anterior, los programas de las materias contemplan la inclusión y evaluación de las habilidades y actitudes observadas durante el proceso de desarrollo del proyecto para las cuales se destina el veinte por ciento del total.

Dando seguimiento al contenido del curso, para la Definición del Plan Maestro se dividió al grupo para que en equipos integrados de manera equitativa entre los que eligieron la salida en construcción y por otra parte los que se inclinaron por la salida en diseño, fueran abordando el tema a través del acercamiento al área de estudio para familiarizarse y sensibilizarse con las características físicas del terreno, así como los antecedentes históricos del sitio, socioeconómicos y demográficos que les permitiera establecer el Programa Urbano -Arquitectónico de los espacios a proyectar.

Una vez recopilada la información necesaria, procedieron a la presentación de los primeros modelos tridimensionales que abordaran un primer acercamiento o planteamiento funcional y formal, relacionando el sitio con el contexto inmediato (hipótesis de diseño), confrontando posturas entre los mismos estudiantes, así como con los asesores divididos en sus respectivas áreas de especialización o disciplina, siendo estas: diseño urbano-arquitectónico, Estructuras, Instalaciones, y finalmente Presupuestación, programación y Control de Obra; incorporando así la interdisciplina desde la perspectiva de la asesoría académica.

Los primeros acercamientos al problema definido permitieron a los estudiantes plantear distintas posibilidades de solución desde el nombre que debería de llevar el proyecto, ya que al inicio solo se les planteó la solución de un espacio público abierto con elementos de equipamiento urbano. De igual manera, fueron ellos quienes, a partir del diagnóstico inicial, delimitaron la escala de influencia del desarrollo siendo esta la metropolitana.

Así pues, el acuerdo generalizado en función de la investigación documental y el acercamiento con la comunidad beneficiaria a partir de la aplicación de entrevistas y cuestionarios por parte de los estudiantes así como el acercamiento con las autoridades en materia de planeación y desarrollo urbano, fue que se requería un Parque Urbano recreativo-Cultural, sin embargo, hubo algunas variantes como corredores ambientales, centros de capacitación, etc., lo cual originó un programa de general con espacios complementarios de acuerdo con la interpretación de cada equipo (doce equipos en total) y cuyos resultados sirvieron para enriquecer la visión de los estudiantes sobre las distintas posibilidades de solución a una problemática y necesidad particular de la población.

Un argumento de tipo teórico-disciplinar de la materia que respaldaría el diseño de la práctica fue lo concerniente a estudios que abordan el espacio público y sus implicaciones y dimensiones de análisis y diseño deseables, tales como la inclusión, versatilidad, diversidad espacial y funcional, accesibilidad universal, libre acceso y seguridad por citar solo algunos de los elementos a considerar como demanda de cada uno de los proyectos.

El plan maestro, tuvo que ser extendido más allá de lo calendarizado previamente por la poca familiarización del grupo con la metodología de diseño urbano y el manejo de escalas mayores a la arquitectónica que demandan un análisis más profundo y soluciones de conectividad y movilidad urbana, integración de usos de suelo, elementos de equipamiento, de infraestructura y patrimoniales; siendo todos ellos elementos a evaluar en el curso.

Resultados de la Experiencia de aprendizaje

Al final del curso se lograron obtener resultados, en su mayoría con la calidad y los requisitos básicos de un proyecto terminal de la Licenciatura en Arquitectura que integraran los conocimientos, habilidades y actitudes que se definen en el documento referido a la oferta educativa del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción en su portal web entre los cuales destacan la observación, análisis y síntesis de la problemática observada en sitio y la población objetivo, así como de comunicación y expresión que si bien, son habilidades desarrolladas o puestas en práctica desde semestres previos, en este ejercicio cobra especial importancia al tener que presentar argumentos para la defensa de su proyecto ante las autoridades correspondientes.

Otro aspecto que se logró desarrollar, fue el trabajo en equipo en este caso de forma interdisciplinar y colaborativo entre la academia, las instituciones de gobierno y la sociedad; así como una actitud proactiva ante los problemas sociales, sobre todo en este caso, ya que, al no haber un cliente específico con quien confrontar las necesidades y/o ideas, se tornó necesario el acercamiento con la población en el área de influencia del proyecto para conocer sus carencias y requerimientos, incorporando a los distintos grupos sociales por edad, género, capacidades, e intereses a partir de entrevistas semiestructuradas y encuestas aplicadas por los estudiantes (ver Fig. 2).

Figura 2. "Parque Recreativo Margaritas", Vista de Galería junto al río Fuente Muñoz, de Loera, & Guardado, 2018.



Por tratarse de un proyecto ejecutivo localizado en Aguascalientes de determino trabajar con el programa del curso y de la propia carrera de arquitectura de la UAA, se requirió de aplicar la suma de los conocimientos adquiridos y de la integración de estos por parte de los alumnos, que hasta este punto de sus estudios no lo habían experimentado con anterioridad, lo que demandó mayor dificultad sobre todo en la etapa estructural, de instalaciones y acabados al tener que hacer coincidir cada una de las partidas a la hora de su representación de manera gráfica.

Todo el desarrollo del proyecto y las observaciones que se fueron presentando en el proceso con relación a este por parte de los asesores del curso (cinco en este caso: el arquitecto Héctor Manuel Rojas Ortega y un servidor en la partida de diseño urbano arquitectónico, el ingeniero Álvaro Nieva en Instalaciones, el arquitecto Rafael Vázquez en Estructura y el arquitecto Carlos Rivera Treviño en Presupuesto y control de obra), se fueron capturando desde un inicio en una "Bitácora" del curso, mismas que se debieron ir solventando de parte de los alumnos al final de cada partida o en su defecto previo a la presentación final del proyecto. (Ver Fig. 3 y Fig. 4)



Figura 3. Parque Recreativo Margaritas, vista aérea Talleres artísticos y culturales.
Fuente: Muñoz, de Loera, & Guardado, 2018.

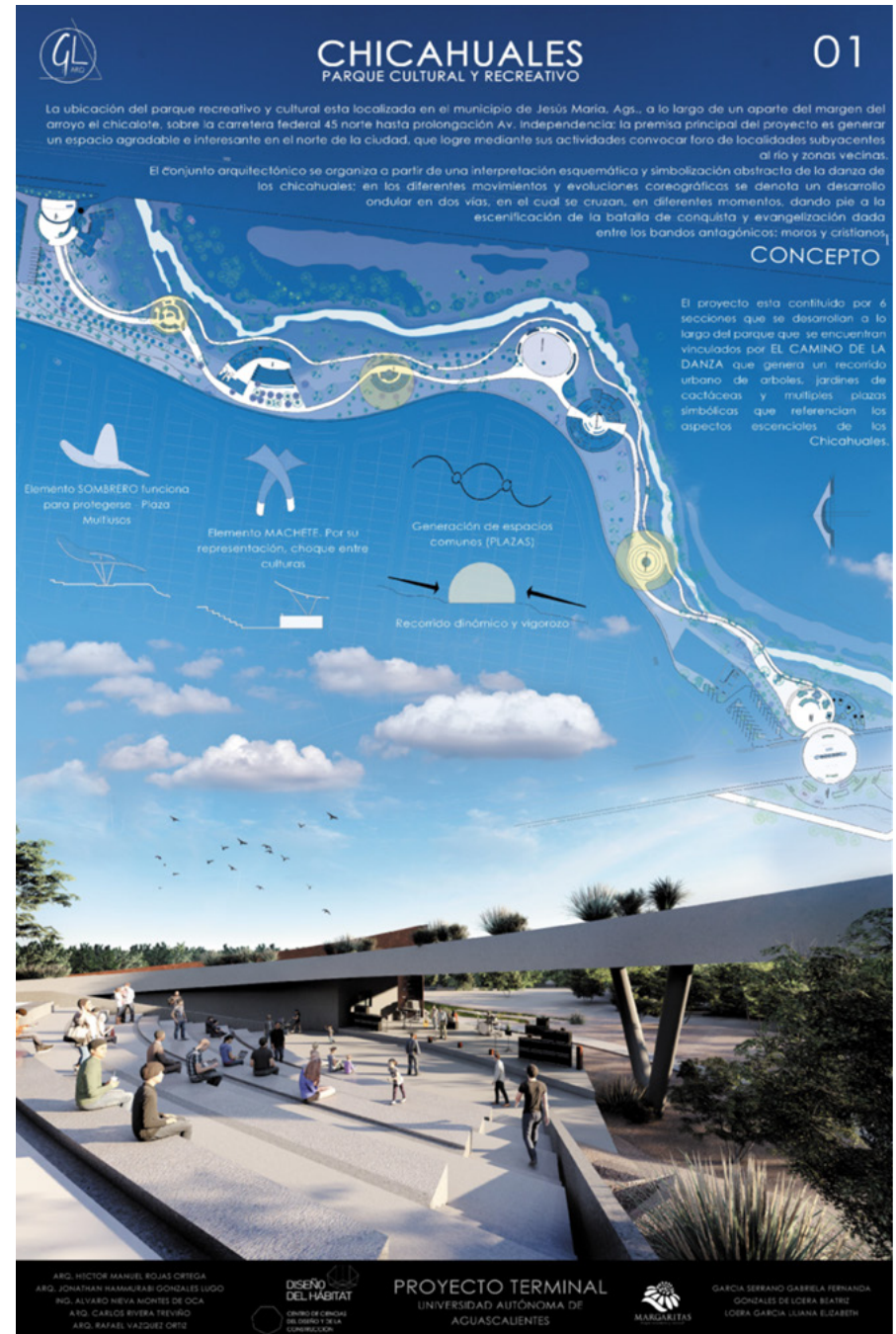


Figura 4. Parque Cultural y Recreativo "Chichahuales"
Fuente: González de Loera, Loera García & García Serrano, 2018.

Reflexiones de la buena experiencia de aprendizaje



Figura 5. Alumnas en la presentación de su trabajo final. Fuente: archivo personal

El proyecto que aquí se presenta, se puede considerar como una experiencia de enseñanza - aprendizaje colaborativo e interdisciplinar que se sintetiza en un ejercicio de diseño urbano-arquitectónico a través del Programa Curricular que integra la carrera de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, incorporando experiencias multidisciplinares desde el punto de vista de los asesores de taller, como también de la propia formación de los alumnos con salida en diseño o construcción; con la certidumbre de que los egresados se podrán incorporar al mercado laboral con el nivel suficiente requerido por sus empleadores, ya sea en la iniciativa privada, en el sector público o bien en su propia empresa.

El trabajo desarrollado cumple además con necesidades de nuestro tiempo, en respuesta a la creciente demanda de Espacios Públicos y equipamiento urbano de calidad, patentes en el discurso oficial de distintos niveles y entidades de gobierno que equilibre la carencia de este, sobre todo en los sectores sociales más desprotegidos, sensibilizando a los estudiantes a servir a la población a través de su profesión a la procuración del bien común.

Sin embargo, habiendo mencionado las virtudes del ejercicio, es importante mencionar de igual manera, la necesidad de desarrollar más proyectos a escala urbana y de conjuntos arquitectónicos que se articulen con su contexto urbano inmediato y el resto de la ciudad, así como ambientes naturales que les ayude a desarrollar criterios más amplios de su actuación y su responsabilidad social, incorporando cada vez más disciplinas afines al desarrollo del hábitat como el diseño industrial en la propuesta de mobiliario urbano novedoso y adecuado, el diseño gráfico que permita una mejor legibilidad y orientación en los espacios urbano-arquitectónicos, el urbanismo en la definición del equipamiento requerido y las políticas públicas a observar.

Por otra parte, es importante también establecer las bases para incorporar trabajos transdisciplinarios en el desarrollo de proyectos, mediante la inclusión de ramas complementarias como la biología, sociología, economía y otras que apoyen el quehacer de los arquitectos, urbanistas y diseñadores urbanos en la búsqueda de soluciones integrales (Ver Fig. 5).

Consideraciones finales

Esta experiencia puede ser de utilidad para las autoridades universitarias y de ayuntamientos o dependencias de los distintos ámbitos y niveles de gobierno que deseen colaborar en la construcción de experiencia de los próximos profesionistas de las carreras de arquitectura, urbanismo y/o diseñadores urbanos, mediante el desarrollo de proyectos de alto nivel, posibles de lograr a través del asesoramiento de profesionistas experimentados en diversos campos del conocimiento, tanto al interior de las instituciones educativas en los Talleres de Diseño Arquitectónico Terminal, como también en las dependencias involucradas y que tengan alguna necesidad o demanda de Diseños Ejecutivos de Equipamiento Urbano y Obra Pública. De igual manera esta experiencia es de utilidad a otros maestros que deseen incorporar algún proyecto vinculado al sector público o privado que atienda a una necesidad real.

En el caso del Proyecto Urbano - Arquitectónico del Centro Recreativo y Cultural "Margaritas" en la comunidad J. Gómez Portugal, Jesús María, Aguascalientes, toda vez que fue presentado por los propios estudiantes del décimo semestre de la carrera de arquitectura, generación 2013-2018 al alcalde del municipio, a la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, al Director de Obras Públicas y al Jefe de Departamento de Proyectos, los proyectos de los doce equipos conformados en el curso pasarán a formar parte del banco de proyectos de Obra Pública del Municipio en cuestión para evaluar la pertinencia de su ejecución una vez que se cuente con el presupuesto necesario (ver Fig. 6).



Figura 6. Estudiantes de la UAA con el alcalde, autoridades de Jesús María, Ags. y autores
Fuente: Presidencia Municipal de Jesús María, 2019

Las instituciones se vuelven generadoras y gestoras de cambios en beneficio a la sociedad en su calidad de vida, desarrollo de la cultura sin detrimento del entorno natural. Además de desarrollar en los profesionistas las capacidades emprendedoras y críticas.

Reerencias

- Aguascalientes, U. A. (30 de Julio de 2018). Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción. Obtenido de <http://www.uaa.mx/centros/ccdc/>
- Aguascalientes, U. A. (30 de julio de 2018). Oferta Educativa Arquitectura. Obtenido de http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/catalogo/ciencias_dis_const/arquitectura.pdf
- Aguascalientes, U. A. (15 de febrero de 2019). Portal Web de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Obtenido de <https://www.uaa.mx/nu/>
- Diseño Arquitectónico, A. d. (14 de febreo de 2019). e-siima Sistema Integral de Información y Modernización Administrativa. Obtenido de <https://esiima.uaa.mx/>
- González de Loera, B., LOERA García, L. E., & GARCÍA Serrano, G. F. (12 de Diciembre de 2018). PARQUE CULTURAL Y RECREATIVO "CHICAHUALES". Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- Muñoz, B., De Loera, O., y Guardado, G. (12 de Diciembre de 2018). Parque Recreativo Margaritas. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- PRESIDENCIA MUNICIPAL DE JESÚS MARÍA, A. (16 de Enero de 2019). Presidencia Municipal de Jesús María, Ags. Obtenido de Sala de Prensa: <http://www.jesusmaria.gob.mx/>
- Sedesol, (2011), Manual de procedimientos de convenios de colaboración. Secretaría de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de las personas mayores (INAPAN).



Jonathan Hammurabi González Lugo

Arquitecto, Maestro en Diseño Urbano (primera generación) y Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos con salida en Urbanismo, por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Ha sido profesor numerario del Departamento de Arquitectura (anteriormente Diseño del Hábitat) perteneciente al Centro de Ciencias del Diseño de la misma Universidad por aproximadamente 20 años. Impatió las materias de Diseño Básico, Sistematización del Diseño, Procesos del Diseño, Taller de Arquitectura del Paisaje y Taller de Diseño Urbano, Taller Terminal de Diseño entre otras. Se ha desempeñado en diversos cargos en el Servicio Público y montó el Taller D3, Diseño al cubo, realizando trabajos de arquitectura, diseño urbano y planeación en diversos estados de la República Mexicana. Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con la categoría de Candidato a Investigador Nacional.

Jhgl71@hotmail.com

Urbanismo gerontológico y talleres de diseño comunitario. El caso de la ciudad de Aguascalientes.

Oscar Luis Narváez Montoya
Ma. Lucía Andrade Bárcenas
Luis Ignacio Castellanos Arochi

Resumen: El propósito del capítulo es mostrar la importancia de los talleres de diseño comunitario con el fin de captar la experiencia de las personas mayores en relación con sus entornos de vida y así estar en condición de elaborar propuestas que mejoren sus condiciones de vida.

Se describen los talleres de diseño comunitario (talleres de diseño urbano participativo, grupos focales y foros) realizados en el contexto de tres proyectos de investigación relacionados con la línea de investigación del urbanismo gerontológico.

Los tres proyectos de investigación mencionados son: Personas mayores y espacios públicos en Aguascalientes con fecha de conclusión de diciembre del 2013, Aguascalientes, ciudad amigable con las personas mayores. Propuesta de proyectos y acciones con fecha de conclusión de diciembre del 2015 y Movilidad y transporte de las personas mayores. El caso de la ciudad de Aguascalientes con fecha de conclusión de diciembre del 2018.

Palabras clave: urbanismo gerontológico, talleres de diseño comunitario, ciudad de Aguascalientes.

Abstract: The purpose of the chapter is to show the importance of community design workshops in order to capture the experience of older people in relation to their living environments and thus be able to develop proposals that improve their living conditions.

Community design workshops (participatory urban design workshops, focus groups and forums) conducted in the context of three research projects related to the gerontological urbanism research line are described.

The three research projects are: Elderly people and public spaces in Aguascalientes with the conclusion date of December 2013, Aguascalientes, a city friendly to the elderly. Proposal of projects and actions with the conclusion date of December 2015 and Mobility and transportation of the elderly. The case of the city of Aguascalientes with the conclusion date of December 2018.

Keywords: gerontological urbanism, community design workshops, city of Aguascalientes.

Introducción

El Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio de la Universidad Autónoma de Aguascalientes está conformado por un grupo interdisciplinario que aborda tres líneas de investigación: planeación urbana y ordenamiento del territorio, diseño y estudios urbanos. Son cinco los integrantes: tres Urbanistas, un Economista y un Biólogo; y cuatro colaboradores: dos Urbanistas y dos Arquitectos.

Según Ducci (1989:27) "El urbanismo es una actividad interdisciplinaria por esencia, porque el fenómeno urbano es tan complejo que para comprenderlo se requiere analizarlo desde distintos puntos de vista".

En el campo del urbanismo es indispensable la generación de propuestas integrales de carácter inclusivo con un enfoque más social. Y, en este sentido, una de las técnicas de participación ciudadana más efectivas han sido los talleres académico-comunitarios. Estos talleres, tienen como objetivo el propiciar el intercambio de ideas entre diferentes agentes que se ven involucrados en la identificación de problemas y elaboración de propuestas acerca de su entorno (Narváez et al, 2013).

En este contexto, son los ciudadanos, como miembros de una comunidad los que han encontrado es en estos talleres, una oportunidad para expresar sus inquietudes e ideas acerca de los lugares donde viven y se desarrollan, y reafirman, su rol como elemento indispensable en los procesos de crecimiento y mejoramiento urbano. Por otro lado, es importante recalcar, que una de las razones por las cuales los talleres académico-comunitarios han cobrado relevancia en las últimas décadas ha sido el hecho de que a través de estas iniciativas la universidad ha justificado y reafirmado su carácter como promotora del conocimiento y del desarrollo democrático (Narváez, et al, 2013:70-71).

Por otro lado, en 2011 se propuso una nueva línea de investigación, el urbanismo gerontológico entendido como los estudios de la vejez desde la perspectiva de la disciplina del Urbanismo. El urbanismo gerontológico plantea que sólo conociendo cómo las personas mayores se perciben a sí mismas, cómo ven su vida y la naturaleza de la vejez, se puede aspirar a proponer un futuro significativo para ellos con el fin de mejorar sus condiciones de vida.

Considerando lo anterior para el urbanismo gerontológico los talleres de diseño urbano comunitario en sus diferentes modalidades son indispensables para recoger la experiencia de las personas mayores respecto a su entorno de vida y con base en ello plantear recomendaciones, proyectos y acciones para mejorar su calidad de vida y propiciar un envejecimiento activo.

A continuación, se describe la experiencia de la realización de talleres de diseño comunitarios (grupos focales, foros, talleres de diseño urbano participativo) en tres proyectos de investigación relacionados con la línea de investigación del urbanismo gerontológico: "Espacios públicos y personas mayores", "Aguascalientes ciudad amigable con las personas mayores" y "Movilidad y transporte de las personas mayores".

Talleres de diseño comunitario en los proyectos de la línea de investigación del urbanismo gerontológico

1. Personas mayores y espacios públicos en Aguascalientes

El objetivo general del proyecto de investigación Personas mayores y espacios públicos en Aguascalientes fue elaborar recomendaciones para el diseño de los espacios públicos con base en el análisis de la manera en que las personas mayores hacen uso de estos elementos del equipamiento urbano. Se utilizó la metodología del diseño orientado al usuario (Vinyets, 2004). La técnicas de investigación empleadas fueron la observación directa controlada, la encuesta, y talleres de diseño comunitario.

En cuanto a la importancia de los espacios públicos se destaca lo señalado por Borja (2003:29): "la responsabilidad principal del urbanismo es producir espacio público, espacio funcional polivalente que relacione todo con todo, que ordene las relaciones entre los elementos construidos y la múltiples formas de movilidad y de permanencia de las personas...El espacio público concebido también como instrumento de redistribución social, de cohesión comunitaria, de autoestima colectiva. Construir ciudad es construir espacios públicos".

En lo que respecta al envejecimiento de la población, en el presente siglo este fenómeno es la característica distintiva de las sociedades en evolución o desarrollo: "el envejecimiento de la población es resultado de la disminución de la natalidad y el progresivo aumento de la esperanza de vida de las personas lo cual impacta directamente en la composición por edades de la población, al reducir relativamente

el número de personas en las edades más jóvenes y engrosar los sectores con edades más avanzadas” (Zúñiga y Vega, 2004: 10).

Con respecto a Aguascalientes, de acuerdo a las proyecciones del Consejo Nacional de Población (2002), pasará de 86 mil 055 personas mayores en 2010 a 222 mil 865 en 2030, es decir, 136 mil 810 nuevos adultos mayores.

Con base en lo anterior, el estudio se enfocó al estudio de las personas mayores en tanto usuarios de los espacios públicos. Los resultados permitieron ofrecer criterios de diseño para mejorar el entorno de estos elementos urbanos.

El estudio pretendió mejorar el entorno colectivo a través de la participación de los propios usuarios, en este caso las personas mayores. El conocer la manera como las personas mayores utilizan los espacios públicos permite evitar la forma subjetiva e intuitiva con que se diseñan actualmente los espacios públicos (Martín y Hassan, 2003).

El trabajo contribuyó a la atención de las necesidades del segmento de la población de las personas mayores relacionadas con el uso y diseño de su principal espacio de esparcimiento: los espacios públicos. A partir de la experiencia y el uso que realizan las personas mayores se elaboraron criterios de diseño aplicables a los espacios públicos para favorecer su mejora.

En este contexto se realizaron dos talleres, uno de diseño urbano participativo y otro de visualización de imágenes.

1.1 Taller de diseño urbano participativo. Jardín de Guadalupe

En coordinación con las autoridades del DIF municipal de Aguascalientes se convocó a diez adultos mayores (5 hombres y 5 mujeres) del centro gerontológico “El Obraje” con el fin de llevar a cabo un taller de diseño urbano participativo en las instalaciones del jardín del barrio de Guadalupe el día 11 de Noviembre del 2013.

Se seleccionó el jardín de Guadalupe por ser uno de los espacios públicos con mayor afluencia de personas mayores y por su ubicación central.

El objetivo del taller fue caracterizar las actividades que desarrollan las personas mayores en los espacios públicos ya que se partió de la siguiente hipótesis inicial de trabajo: la observación directa del uso que se realiza del espacio público y su

adecuación a los fines para los que se emplea, constituye una fuente de información irremplazable para la mejora del diseño y la organización del entorno.

El taller consistió en un recorrido donde se analizaron aspectos funcionales y de diseño del espacio público. Durante el recorrido, por un lado, se recabó la opinión de los adultos mayores a cerca de los aspectos analizados en función de su experiencia de uso, y por otro lado, se elaboraron cédulas de registro de observación directa controlada.



Imagen 1. Taller de diseño urbano participativo. Jardín de Guadalupe. Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

1.2 Taller de visualización

El taller se llevó a cabo el día viernes 6 de diciembre del 2013 en las instalaciones del Club de Adultos Mayores El Obraje, con la finalidad de conocer la percepción subjetiva de las personas mayores respecto a distintas alternativas de diseño en cuanto a mobiliario, andadores, áreas verdes y paisaje urbano. Por medio de un proyector se presentaron las imágenes de las alternativas, mientras se daba una explicación de cada una. Posteriormente los adultos mayores plasmaban sus preferencias en el instrumento y, asimismo, externaban sus opiniones, las cuales fueron video grabadas, para generar conclusiones más puntuales y detalladas.

Con base en los resultados de las técnicas aplicadas se elaboraron propuestas y recomendaciones tendientes a lograr que estos importantes espacios pueden ser utilizados de manera adecuada por las personas mayores. Se elaboraron recomendaciones muy puntuales para lograr la adaptación o modificación de los espacios existentes, y aquellas a considerar en los nuevos espacios con el fin de que sean incluyentes. Las personas de la tercera edad se consideran un parámetro de accesibilidad universal, por tal motivo, si se aplican adecuadamente, se logrará el confort de la población en general. Las recomendaciones propuestas se agruparon en torno a cuatro grandes aspectos: rampas y escaleras, andadores y jardines, mobiliario urbano y paisaje urbano.



Imagen 2. Taller de visualización
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos
y Ordenamiento del Territorio.

2. Aguascalientes, ciudad amigable con las personas mayores. Propuesta de proyectos y acciones.

El propósito general del proyecto de investigación fue elaborar propuestas, con base en el conocimiento de la imagen y la vivencia de la ciudad por parte de las personas mayores, en términos de proyectos y acciones que conduzcan a que la ciudad de Aguascalientes sea considerada como una ciudad amigable con las personas mayores.

La Red Mundial de Ciudades Amigables con las Personas Mayores es un proyecto puesto en marcha por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el marco del XVIII Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Gerontología y Geriátrica celebrado en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 2005.

En la actualidad, es un proyecto abierto del que forman parte varias ciudades del mundo. La acción principal para formar parte del proyecto consiste en la realización de grupos focales en los que se entrevista a las personas mayores con el fin de que identifiquen los aspectos positivos y negativos de su ciudad y con base en los resultados presentar un plan de acción.

Una ciudad amigable para las personas mayores es aquella que permite que las personas puedan envejecer en las mejores condiciones de salud, de participación, de seguridad, es decir, es una ciudad que permite envejecer de manera positiva. Una ciudad que quiere ser amigable tiene que aceptar el envejecimiento.

Si una ciudad en su planificación no toma en cuenta que la edad media de sus ciudadanos aumenta, que cada vez hay más personas mayores, entonces va a resultar muy difícil poder avanzar en términos de ciudad amigable. Por ello, lo primero es aceptar que el envejecimiento es un fenómeno de nuestra época y que tenemos que adaptarnos a sociedades envejecidas.

“Entre los aspectos que contribuyen a que una ciudad sea amigable está la planificación urbana, el estímulo y el fomento a la participación de todos los actores, el que se reconozca los aportes de las distintas instituciones y, por tanto, que se trabaje mucho en el desarrollo de políticas a nivel micro, es decir, no únicamente políticas de gran planeamiento, sino atendiendo la diversidad de intervenciones y de actividades que se pueden desarrollar desde los distintos sectores” (SENAMA, 2012: 5).

Una ciudad amigable con los mayores alienta el envejecimiento activo mediante la optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen.

En términos prácticos, una ciudad amigable con la edad adapta sus estructuras y servicios para que sean accesibles e incluyan a las personas mayores con diversas necesidades y capacidades.

Con base en lo anterior, el estudio se enfocó a la elaboración de propuestas, con base en el conocimiento de la imagen y la vivencia de la ciudad por parte de las personas mayores, que permitan definir proyectos y acciones que conduzcan a que la ciudad de Aguascalientes sea considerada como una ciudad amigable con las personas mayores.

El estudio permitió, de manera concreta, el proponer políticas públicas, en términos de proyectos y acciones que apunten a conseguir que la ciudad de Aguascalientes se encuentre en condiciones de ser considerada como una ciudad amigable con las Personas Mayores.

El método utilizado fue el propuesto por la Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2007) y comprende las siguientes fases:

Fase 1. Elaboración del marco conceptual y de las actividades preliminares.

Fase 2. Realización de grupos focales, foros y otras técnicas de la investigación cualitativa, en los que las personas mayores y otros agentes sociales diversos relacionados con ellas expresen sus experiencias sobre la ciudad.

Fase 3. Sistematización de resultados e identificación de indicadores.

Fase 4. Elaboración de un programa de acción mediante la propuesta de proyectos y acciones específicas.

Fase 5. Difusión de resultados.

Los talleres de diseño comunitario realizados en este proyecto fueron tres grupos focales y un foro.

2.1 Grupos focales

Básicamente un grupo focal es considerado como una técnica de “levantamiento” de información en estudios sociales, principalmente, ya que su estructura y funcionamiento se enfoca en el contacto directo con las personas para obtener información de un tema determinado. Por lo que se puede afirmar que la justificación y validación teórica de este método se funda en el hecho de ser una representación colectiva a nivel micro.

La técnica de los grupos focales es una reunión con modalidad de entrevista grupal abierta y estructurada, en donde se procura que un grupo de individuos seleccionados por los investigadores discutan y elaboren, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación, por ejemplo, una detección de necesidades de capacitación etc.

El objetivo de los grupos focales fue evaluar las debilidades y fortalezas de la ciudad de Aguascalientes en la promoción del envejecimiento activo.

En este proyecto se realizaron 3 grupos focales en clubes de la tercera edad ubicados en distintos lugares y entornos de la ciudad de Aguascalientes.

Los aspectos considerados en los grupos focales atendieron a las ocho variables expeditas por la OMS (2007) en relación al envejecimiento activo, las cuales son las siguientes:

- Espacios al aire libre y edificios
- Transporte
- Vivienda
- Participación social
- Respeto e inclusión social
- Participación cívica y empleo
- Comunicación e información
- Apoyo comunitario y servicios de salud

Los clubes de la tercera edad donde se realizaron los grupos focales fueron: Bella época, Las estrellas y Jóvenes de corazón.

Para el desarrollo de los grupos focales se elaboró una guía de preguntas orientadoras en relación a las ocho variables propuestas por la Organización Mundial de la Salud:

-Espacios al aire libre y edificios

¿Qué ventajas y desventajas encuentran al hacer uso de las áreas públicas, como calles, parques, plazas, centros comerciales y edificios

-Transporte

¿Pueden viajar a donde quieran ir en la ciudad convenientemente y seguros?

-Vivienda

Cuentan con casas seguras y accesibles las cuales les permitan ser independientes dentro de ellas y realizar las actividades que necesitan?

-Participación social

¿Existe conocimiento acerca de eventos disponibles en su comunidad

¿Tienen oportunidades de desarrollarse y mantienen redes sociales en el vecindario?

-Respeto e inclusión social

¿Cómo evalúan el trato de las demás personas hacia los adultos mayores en la áreas públicas, comerciales, de servicios y religiosas?

-Participación cívica y empleo

¿Qué tan involucrados se encuentra en actividades de voluntariado con su comunidad?

¿Que barreras encuentran al buscar empleo o al conservarlo?

-Comunicación e información

¿La información de los diferentes medios de comunicación es legible, con diseño apropiado, y entregada reconociendo las necesidades de los adultos mayores?

-Apoyo comunitario y servicios de salud

¿Se tiene acceso y conocimiento de los servicios de salud y sociales para estar sanos e independientes?



Imagen 3. Grupos focales
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

2.2 Foro

El foro es un lugar físico o virtual que se emplea para reunirse e intercambiar ideas y experiencias sobre diversos temas.

El objetivo del foro fue intercambiar ideas y experiencias entre personas, expertos y adultos mayores, con el fin de discutir sobre problemáticas específicas relacionadas con las ciudades amigables con los adultos mayores.

El foro se llevó a cabo en el Expoforo del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes el día 11 de Diciembre del 2014 con una duración de dos horas contando con la participación de 16 adultos mayores, dos especialistas en el tema Dr. Oscar Luis Narváez Montoya y Dra. Ma.

Elena Molina Ayala y como invitada especial la Lic. Ma. Elena Cortez, Coordinadora del DIF Estatal.

Este foro se realizó considerando como debate inicial los resultados obtenidos en los grupos focales, generando opiniones personales y abiertas acerca de cada tema destacado, permitiendo a los adultos mayores expresarse y opinar libremente. A diferencia de los grupos focales, los participantes mencionaron nuevas problemáticas que afrontan día a día las cuales influyen en sus actividades y que en los grupos focales no habían sido detectadas. Problemas de movilidad, transporte y salud siguen siendo un tema de interés común muy destacado y mencionado por los adultos mayores.

De las propuestas generadas en el foro por parte de las personas mayores se destacan las siguientes:

- Mayor vigilancia y patrullaje en colonias populares.
- Programas destinados para facilitar el uso del transporte público (rutas y horarios).
- Programas de concientización y respeto de los ciudadanos hacia las personas mayores.
- Hacer uso de espacios abandonados (lotes baldíos) y generar áreas públicas para la comunidad ya que al seguir los lotes así propician la delincuencia.
- Mejorar la atención del sector salud hacia los adultos mayores por parte del seguro social.
- Chequeos médicos completos para detectar enfermedades.
- Recetar medicamentos específicos para cada enfermedad.
- Programas de empleos para adultos mayores vinculado a empresas.
- Concientizar acerca de la no discriminación a los adultos mayores.
- Eventos que permitan a los adultos mayores vender productos fabricados por ellos mismos.
- Descuento en eventos como conciertos, obras de teatro, bailes, etc.
- Realizar los eventos en horarios más accesibles, esto a causa del transporte público y la inseguridad.



Imagen 4. Foro de personas mayores
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

3. Movilidad y transporte de las personas mayores. El caso de la ciudad de Aguascalientes.

El tercer proyecto de investigación, Movilidad y transporte de las personas mayores. El caso de la ciudad de Aguascalientes, tuvo como objetivo elaborar propuestas y recomendaciones con base en el conocimiento de la imagen y la vivencia de la ciudad por parte de las personas mayores y con base en el análisis de prácticas exitosas en la materia en términos de proyectos y acciones que conduzcan a mejorar la situación del transporte y movilidad de las personas mayores de la ciudad de Aguascalientes.

En la actualidad el envejecimiento y la urbanización son las dos tendencias globales más importantes y constituyen desafíos importantes para el siglo actual. "A medida que las ciudades crecen, su proporción de residentes de 60 años de edad y más va en aumento. Las personas mayores son un recurso para sus familias, comunidades y economías en entornos de vida sustentadores y facilitadores" (OMS,2007:37).

Las personas mayores, en particular, requieren entornos de vida facilitadores y de apoyo para compensar los cambios físicos y sociales asociados al envejecimiento.

El transporte y la movilidad son aspectos clave en la calidad de vida de las personas mayores. El transporte y la comunicación e información interactúan de manera particular con los otros servicios y estructuras: sin transporte o medios adecuados para obtener información que permita el encuentro y la conexión de las personas, se tornan inaccesibles otros servicios e instalaciones urbanas que podrían sustentar el envejecimiento activo.

El estudio permitió, de manera concreta, la propuesta de políticas públicas, en términos de proyectos y acciones tendientes a mejorar la situación del transporte y movilidad de las personas mayores de la ciudad de Aguascalientes

La hipótesis de trabajo de la investigación se formuló de la siguiente manera: las barreras y problemas derivados de la situación del transporte y la movilidad de las personas mayores de la ciudad de Aguascalientes afectan su independencia, su participación social y la accesibilidad a los servicios.

El método utilizado fue el siguiente:

Fase 1. Elaboración del marco conceptual y de las actividades preliminares

Fase 2. Realización de grupos focales, foros y otras técnicas de la investigación cualitativa, en los que las personas mayores y otros agentes sociales diversos relacionados con ellas expresen sus experiencias sobre el fenómeno a analizar

Fase 3. Sistematización de resultados e identificación de indicadores.

Fase 4. Análisis de prácticas exitosas en materia de movilidad y transporte de personas mayores, a nivel nacional e internacional

Fase 5. Elaboración de propuestas y recomendaciones

Fase 6. Difusión de resultados

Las técnicas de investigación utilizadas fueron los grupos focales, una encuesta domiciliaria y el shadowing.

3.1 Grupos focales

Se llevaron a cabo tres grupos focales en clubes de la tercera edad de la ciudad de Aguascalientes y tuvieron como objetivo evaluar las debilidades y fortalezas en la promoción del envejecimiento activo en cuanto a la movilidad cotidiana de los adultos mayores, realizando una investigación descriptiva con grupos focales integrados.

Los clubes de la tercera edad donde se llevaron a cabo los grupos focales fueron: Cálida presencia, Constelación y El abuelo feliz.

Se elaboraron preguntas orientadoras para el desarrollo de los grupos focales las cuales atendieron los siguientes aspectos:

Autobús y taxi

- Disponibilidad
- Accesibilidad en cuanto a costos
- Confiabilidad y frecuencia
- Destinos de viaje y cobertura
- Vehículos amigables con los mayores
- Asientos preferenciales y cortesía mostrada por otros pasajeros
- Conductores de los medios de transporte
- Seguridad y comodidad
- Paradas y estaciones de transporte

Automóvil

- Condiciones para manejar un automóvil
- Posibilidad de adquirir un automóvil
- Una menor visión puede afectar directamente su habilidad
- La pérdida de la destreza física, posiblemente debida a una discapacidad parcial o total
- Los lapsos en la memoria pueden causarle miedo al caminar más allá de su ámbito inmediato por temor a perderse.
- Las limitaciones por los costos debidas a ingresos fijos
- Tomar medicamentos múltiples, como así también la interacción entre los mismos, pueden causar efectos adversos que limiten la movilidad, la claridad de pensamiento y la toma de decisiones

A pie

- Condiciones para trasladarse a pie
- Una menor visión puede afectar directamente su habilidad
- La pérdida de la destreza física, posiblemente debida a una discapacidad parcial o total
- Los lapsos en la memoria pueden causarle miedo al caminar más allá de su ámbito inmediato por temor a perderse.
- Tomar medicamentos múltiples, como así también la interacción entre los mismos, pueden causar efectos adversos que limiten la movilidad, la claridad de pensamiento y la toma de decisiones

Los resultados de la investigación van directamente enfocados a propuestas de recomendaciones y proyectos mediante una tabla de concentración en donde para las variables así como su definición se tomó como referencia el documento denominado Transport Needs for an Ageing Society, por sus siglas (TRACY) con el fin de guiar las propuestas y recomendaciones, basadas principalmente en los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de recolección de datos.

Las variables consideradas en la evaluación del transporte fueron las siguientes:

- Asequible
- Disponible
- Sin barreras
- Cómodo
- Comprensible
- Eficiente
- Amigoso
- Seguro

Para cada una de las variables se llevó a cabo la evaluación y las propuestas y recomendaciones respectivas. (Ver imagen 6 en anexos, ejemplo de propuesta de recomendaciones y proyectos)



Imagen 5. Grupos focales
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos
y Ordenamiento del Territorio

Conclusiones

De las enseñanzas acumuladas en el desarrollo de los proyectos de investigación relacionados con la línea de investigación del urbanismo gerontológico se destacan dos aspectos:

El conocimiento empírico es el que permite el mejor conocimiento de la vejez

Los talleres de diseño comunitario constituyen las técnicas de investigación más adecuadas para captar la percepción de las personas mayores y de esta manera poder aspirar a proponer un futuro significativo para ellos con el fin de mejorar sus condiciones de vida.

En el urbanismo gerontológico la perspectiva de la transdisciplinariedad cobra una especial importancia, ya que es una forma que permite el diálogo entre diferentes disciplinas, borrando los rígidos límites que marcan una separación entre las fronteras del conocimiento, permitiendo una relación más incluyente, más tolerante, de tal suerte que en la interacción se obtiene una síntesis más adecuada a la complejidad

del objeto que se estudia (Fragoso, 2009). En el caso particular de estos tres estudios, la transdisciplinariedad mostró sus bondades al utilizar el método etnográfico, facilitando el estudio y comprensión de la experiencia de las personas mayores.

Referencias

- Borja, J. (2003). La ciudad conquistada. Madrid, España: Alianza Ensayo.
- Consejo Nacional de Población. (2002). Proyecciones de la población de México 2000- 2050. México: CONAPO.
- Comunidad Europea. (2013). Sociedad que envejece, necesidades de transporte para un plan de acción. Alemania: European Community, Seventh Framework Programme.
- Fragoso, O. (2009). El giro del diseño: transdisciplina y complejidad. Revista del centro de investigación, 31, 97-107.
- Gómez, A., Durá, J. B., Solaz, J. S., Poveda, R., et alt. (2006). Transporte y personas mayores. Hábitos de compra y problemas de uso. Biomecanica, 54, 45-47.
- Instituto De Mayores y Servicios Sociales, IMSERSO (2009). Proyecto Red Mundial de Ciudades Amigables con las Personas Mayores. Boletín sobre el Envejecimiento, 39.
- Martín Fernández, F. J.; Hassan Montero, Y. (2003). Conociendo a nuestros usuarios. En: No Solo Usabilidad, no 2, 2003. . ISSN 1886-8592
- Narváez, O. L. (2011). Urbanismo gerontológico. Envejecimiento demográfico y equipamiento urbano. El caso de la ciudad de Aguascalientes. México: UAA.
- (2013). Talleres de diseño urbano participativo y de visualización de datos. Memorias de una experiencia internacional de vinculación con la sociedad. México: UAA
- (2017). Personas Mayores y Espacios Públicos. El caso de la ciudad de Aguascalientes. México: UAA
- (2019). Aguascalientes Ciudad Amigable con las Personas Mayores. Propuesta de Proyectos y Acciones. México: UAA
- Organización Mundial de la Salud. (2007). Ciudades globales amigables con los mayores: una guía. Ginebra: OMS.
- Pindado, P. V. (2006). La accesibilidad del transporte en autobus: Diagnostico y soluciones. Madrid, España: IMSERSO.
- Rickert, T. (2007). Movilidad para Todos Transportación Accesible Alrededor del Mundo. Estados Unidos: Departamento de Salud y Bienestar Consejo General de Ministerios Globales Iglesia Metodista Unida.

- Sánchez, D. (2007) Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socio espaciales en México. Retos de la planeación gerontológica. Revista de Geografía, Norte Grande. 038, 45-61.
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). 2012. Ciudades amigables con las personas mayores, Revista Ser Mayor. 010, 5-7
- Valley Transportation Authority. (2009). Guía de movilidad par adultos mayores. Santa Clara, California, Estados Unidos: Valley Transportation Authority.
- Vinyets I Rejon, J, (2003). Usuarios al poder. La experiencia del consumidor como referencia. En Experimenta, 38-42. Barcelona.
- Zúñiga, E. y Vega, D. (2004). Envejecimiento de la población de México. Reto del siglo XXI. México: Consejo Nacional de Población.
- Imagen 6. Tabla síntesis de recomendaciones y proyectos

ANEXOS



Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.



Oscar Luis Narváez Montoya

Es diseñador de los Asentamientos Humanos por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco; es especialista en planeación urbana y Regional por la Universidad Técnica de Szczecin, Polonia; es maestro en Diseño Urbano por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, con mención honorífica, y doctor en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México, también con mención honorífica. Es profesor e investigador en las áreas de Teoría y Métodos de Urbanismo, y Diseño Urbano en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, donde ha sido responsable de cinco proyectos relacionados con la línea de investigación del urbanismo gerontológico. Actualmente es el responsable del Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

onarvaez@correo.uaa.mx



Ma. Lucía Andrade Bárcenas

Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción. Maestra en Diseño Urbano y Urbanista por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, es investigadora en Diseño Urbano, Estudios Urbanos y Ordenamiento y Planeación del Territorio, desde el año de 1992, donde ha participado y dirigido varios proyectos para la universidad y para el Gobierno del Estado de Aguascalientes. Sus áreas de interés son los Espacios Públicos y Planeación Urbana. La maestra es miembro desde el 2002 del Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio, cuerpo en Consolidación, fue Jefa de Departamento de Teoría y Métodos y coordinadora de la Licenciatura en Urbanismo en el período 1999-2005, Miembro del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Planeación Urbana desde el 2015 y Directora General de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Gestión Urbanística y Ordenamiento Territorial del Estado de Aguascalientes en el período 2011 a 2016.

mlandrad.@correo.uaa.mx



Luis Ignacio Castellanos Arochi

Lic. en Urbanismo por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, se ha desarrollado como investigador, participando en el Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente LEAD-México. Ha participado en proyectos de planeación y en la línea de investigación de urbanismo gerontológico. Los proyectos han sido siete en total de los cuales se han publicado dos libros en donde ha fungido como colaborador para dichas publicaciones. Actualmente se desempeña como técnico investigador en el Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio donde participa en dos proyectos de investigación relacionados con el urbanismo gerontológico.

luisarochi@hotmail.com

Modelos habitacionales para adultos mayores: experiencias y aprendizajes en la formulación participativa de propuestas en la Ciudad de Aguascalientes.

Rodrigo Franco Muñoz
Luis Enrique Santiago
Graciela Castañeda

Resumen: La magnitud del proceso de envejecimiento de la población en el presente siglo XXI demanda la adaptación de los actuales espacios urbanos y la previsión de nuevas formas habitar la ciudad. El objetivo central del capítulo es presentar la experiencia y los resultados obtenidos de dos talleres de diseño urbano participativo enfocados en la elaboración de propuestas de modelos habitacionales para adultos mayores en la ciudad de Aguascalientes con una visión prospectiva. En términos metodológicos, el primero de los talleres contempló la participación de actores sociales clave y el segundo contó con la participación de expertos (urbanistas, arquitectos y diseñadores). Los participantes en ambos talleres formularon y jerarquizaron sus propuestas para tres ámbitos espaciales: i) la vivienda, ii) el desarrollo habitacional y iii) el entorno urbano inmediato. Los resultados de los talleres permitieron formular una cartera de propuestas para mejorar dichos espacios y resaltar el potencial de la técnica de diseño participativo en la construcción de una visión de futuro de nuestras ciudades.

Palabras clave: futuros modelos habitacionales, adultos mayores, diseño urbano participativo.

Abstract: The magnitude of the process of aging population in the present 21st century demands the adaptation of the current urban spaces and the anticipation of new ways to inhabit the city. The central objective of the chapter is to present the experience and results obtained from two participatory urban design workshops focused on the development of proposals for housing models for older adults in the city of Aguascalientes with a prospective vision. In methodological terms, the first of the workshops contemplated the participation of key social actors and the second was attended by experts (urban planners, architects and designers). Participants in both workshops formulated and hierarchicalized their proposals for three space areas: (i) housing, (ii) housing development, and (iii) the immediate urban environment. The results of the workshops made it possible to formulate a portfolio of proposals to improve these spaces and highlight the potential of participatory design technique in building a vision for the future of our cities.

Keywords: future housing models, older adults, participatory urban design.

Introducción

La magnitud del proceso global del envejecimiento de la población demandará no solo su atención de salud, también implicará nuevas formas de habitar la ciudad, nuevos espacios y distintas condiciones habitacionales. La formulación y diseño de estas nuevas configuraciones espaciales apenas comienza a ser explorada, pero se ha identificado la necesidad de establecer nuevos lineamientos y características del espacio habitable para responder a las necesidades de la actual y futura población de adultos mayores. Este tema toma mayor importancia al considerar que existen distintos perfiles de los adultos mayores, considerando la cohorte generacional a la que pertenecen (Echeverría, 2007; IMSERSO, 2008). A pesar de estas posibles diferencias los actuales modelos habitacionales destinados a los adultos mayores presentan dos debilidades: 1) son pensados para adultos mayores actuales y, por lo tanto, no consideran las posibles diferencias generacionales y 2) no contemplan la participación de los adultos mayores como un requisito fundamental en la definición de las características sino que son resultado de diseño estandarizados.

El objetivo central del capítulo es presentar la experiencia y los resultados obtenidos de dos talleres de diseño urbano participativo enfocados en la elaboración de propuestas de modelos habitacionales para adultos mayores en la ciudad de Aguascalientes. Para desarrollar el tema, además de la presente introducción, hemos estructurado el capítulo en cuatro apartados. Primero, desarrollamos un marco conceptual donde explicamos la importancia de considerar las distintas características de los adultos mayores a partir de la cohorte generacional a la que pertenecen. Hacemos especial énfasis en pensar en el futuro perfil del adulto mayor. Además, presentamos la importancia de desarrollar nuevos modelos habitacionales que atiendan (o atenderán) la creciente demanda de los actuales y futuros adultos mayores. Segundo, exponemos los detalles metodológicos de los ejercicios participativos (talleres) que realizamos para conocer la perspectiva de expertos en el área del diseño y la construcción, y actores sociales sobre las futuras características físicas y funcionales de la vivienda, el fraccionamiento y el entorno inmediato considerando el futuro perfil de los adultos mayores. Tercero, presentamos y analizamos algunos de los resultados obtenidos de los talleres realizados para recabar información y sugerencias. Cuarto, realizamos algunas reflexiones finales encaminadas a indicar los alcances y futuros desafíos del trabajo. Finalmente, presentamos la bibliografía utilizada para desarrollar el trabajo.

Es importante mencionar que los resultados que se presentan en este trabajo forman parte de la investigación "Propuesta alternativa de modelos de desarrollos

habitacionales para personas mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes” financiada por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) y elaborada por el Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ambientales (CAEUOT).

1. Marco conceptual: Envejecimiento, enfoque generacional y modelos habitacionales

Envejecimiento y perfiles generacionales

El actual proceso de envejecimiento de la población¹ es resultado del incremento en la esperanza de vida al nacer, asociada al descenso en las tasas de fecundidad y la reducción de las enfermedades mortales en la niñez, la mortalidad materna y la mortalidad en las personas mayores. Todo ello claramente asociado a la mejora en los sistemas de salud (Organización Mundial de la Salud, 2017). En términos estadísticos uno de los resultados del proceso de envejecimiento de la población es una progresiva reducción en la base de la pirámide poblacional (ocupada por niños y jóvenes) y su ensanchamiento en la parte superior (Narvaez, 2010). Se trata de un proceso que no es momentáneo, sino que serán varias cohortes generacionales las que se verán involucradas en dicha transformación.

En términos generales, cada cohorte generacional tiene necesidades y características específicas en términos de trayectoria vital, acontecimientos sociales, políticos, educación, forma de vida y manera de entender y habitar el espacio urbano (IMSERSO, 2008). Basta como ejemplo, imaginar las características de los actuales adultos mayores (65 años y más) que viven en México, quienes debieron nacer antes de la década de 1950. Este grupo de población se ha desarrollado en un ámbito nacional caracterizado, por ejemplo, por un acelerado proceso de urbanización o desenvuelto económicamente en el marco de varias crisis económicas que ha vivido el país. En cambio, los individuos que en serán adultos mayores en 2050, por ejemplo, nacieron por lo menos en la década de 1980. Estos individuos se han desarrollado en el contexto de un acelerado proceso de globalización impulsado por el desarrollo tecnológico digital.

Distinguir las anteriores diferencias permiten entender que en las personas mayores se asiste a una diversidad situacional y de vivencias totalmente heterogénea, lo que implica, dentro de los programas de envejecimiento activo, un marco de actuación

¹ El envejecimiento de la población o envejecimiento demográfico se define como “un proceso de cambio de la estructura por edad de la población caracterizado por el aumento en el número y porcentaje de personas en edades avanzadas, 60 años y más” (Montoya y Montes de Oca, 2006: 120).

concreto a tener en cuenta (Echeverría, 2007). De manera particular, en este trabajo, nos interesa resaltar que el perfil de la nueva generación de personas mayores será muy distinto al actual. El escenario futuro del perfil de las personas mayores que presenta Narváez (2011) es el siguiente: familias con un número reducido de hijos; mayor proporción de mujeres incorporadas al trabajo (Maldonado y Hernán, 1998); dificultad de los jóvenes para independizarse una vez constituidas sus familias; personas mayores que confrontan los viejos esquemas interpretativos sobre la vejez y el individuo con los actuales procesos en cambio continuo, que buscan responder a un mundo moderno y globalizado; personas mayores socializadas bajo otras normas y valores culturales sobre la familia y la vida doméstica; personas mayores en mejores condiciones y con un mayor criterio y nivel de exigencia respecto a la calidad de vida; alargamiento de las fases de “nido vacío” y de viudez en el ciclo de vida familiar; se reduce el tamaño potencial de la red de apoyo familiar con que cuentan las personas mayores actuales, por lo cual se reducirá la probabilidad de recibir ese apoyo por parte de sus descendientes (Huenchuan y Guzmán, 2007); la protección frente a la necesidad de cuidado en la vejez será un desafío ineludible para las políticas públicas; el envejecimiento demográfico provocará la proliferación de zonas urbanas envejecidas y con un parque inmobiliario deteriorado.

Entender el envejecimiento de la población desde un ‘enfoque generacional’² es fundamental al momento del diseño de espacios públicos y privados orientados a los adultos mayores, ya que, si bien pueden compartir ciertos requerimientos básicos, cada cohorte tiene particularidades y necesidades propias. Es decir, no puede considerarse como un grupo homogéneo de individuos, tal como se pretende resaltar en la investigación.

Modelos habitacionales para adultos mayores

La literatura y casos empíricos de ‘desarrollos habitacionales especializados para adultos mayores’ (DHAM) indican que no hay un tipo único de dichos desarrollos. Por el contrario, existe cierta diversidad de éstos y su definición, por lo tanto, depende del desarrollo al que se haga referencia, tal como se presenta en el cuadro 1. Asumiendo el riesgo de simplificar la diversidad de DHAM en este trabajo los hemos clasificado en dos grupos: 1) viviendas y 2) entornos urbanos.

2 El enfoque generacional centra su análisis en aquello que comparten las personas que han nacido en un mismo periodo de tiempo: trayectoria vital, acontecimientos sociales, políticos, educación, necesidades, estilos de vida.

El primer grupo, las viviendas, son definidos así a partir de que trata de un solo edificio de dimensiones variables, pero cuyo principal objetivo es atender exclusivamente a los adultos mayores dentro de un entorno cerrado, principalmente (cuadro 1). En este tipo de desarrollos encontramos desde las tradicionales casas de día, casas de noche, villas o asilos y residencias, hasta conceptos más vanguardistas como: el senior care o assistance living, y el cohousing. Cada uno de estos tipos de desarrollos están orientados a responder a estratos socioeconómicos específicos, ya sea bajos o altos; el tipo de alojamiento es principalmente permanente, es decir, el adulto mayor vive habitualmente en estos desarrollos; y en cada uno se ofrecen cuidados y actividades, cuya calidad, diversidad y temporalidad dependen del nivel socioeconómico de los adultos mayores que son atendidos.

Es interesante hacer notar que la lógica de este tipo de desarrollos exclusivos, con excepción del cohousing, el cual es abordado adelante, es una en la que el adulto mayor vive o desarrolla sus actividades aislado del resto del núcleo familiar y/o el resto de la sociedad. De tal forma que la convivencia de los individuos que los habitan se limita al personal que los atiende y otros individuos con edades relativamente similares. El cohousing, por su parte, es un desarrollo con una lógica distinta pues busca la convivencia entre varios núcleos familiares, en los que alguno(s) de su(s) miembro(s) es un adulto mayor, en una "gran vivienda", en la cual se comparten espacios comunes (cocina, comedor, estudio, espacios recreativos) y mantenimiento.

El segundo grupo, los entornos urbanos, son desarrollos abiertos de gran escala, cuyo objetivo es no sólo atender de forma exclusiva a los adultos mayores. Por el contrario, se trata, generalmente, de comunidades completas o secciones de una ciudad que buscan contar con las condiciones físicas y los servicios necesarios para ofrecer la seguridad, permitir la movilidad independiente y atender las necesidades especializadas de dicho grupo de individuos. En este grupo de desarrollos encontramos las age-friendly communities y age-friendly cities y, la reciente idea del, "jubilar". Al ser espacio abiertos o espacios que forman parte de la trama urbana, estos desarrollos buscan ser incluyentes en términos de edad y nivel socioeconómico de los individuos que los habitan al no existir un perfil específico de quienes hacen uso de estos. La lógica en este tipo de desarrollos es claramente distinta a la del grupo anterior. En este último caso, los individuos que los habitan no son aislados del resto de la sociedad, aunque no necesariamente del núcleo familiar, sino que se busca incorporar al adulto mayor en la cotidiana dinámica urbana. Aunque, es de esperarse que la atención y las actividades a las que tiene acceso cada individuo estén determinadas por sus posibilidades económicas y sus capacidades físicas.

Una evaluación general de ambos grupos de desarrollo indica dos ausencias en dichas propuestas: 1) tales desarrollos (viviendas y entornos urbanos) están pensados para atender la demanda actual de los adultos mayores y, por lo tanto, no contemplan el proceso de envejecimiento de la población mundial y los cambios en las preferencias y estilos de vida de los futuros adultos mayores; y 2) no contemplan la participación de los individuos (actuales y futuros) en la definición y diseño de sus características estéticas y funcionales.

La literatura revisada muestra que los desarrollos actuales se han concentrado en una demanda actual, asumiendo que las características físicas, sociales y culturales de los adultos mayores serán constantes en el tiempo. No se consideran los cambios en los estilos de vida (nuevas estructuras familiares), las posibilidades económicas (una reducida proporción de individuos con pensiones) y los cambios tecnológicos (por ejemplo, entornos altamente digitalizados y automatizados) que acompañarán a las siguientes generaciones de adultos mayores. Por lo tanto, nos proponemos presentar en este trabajo la experiencia y los resultados obtenidos de dos talleres de diseño urbano participativo enfocados en la elaboración de propuestas de modelos habitacionales para adultos mayores en la ciudad de Aguascalientes. Estos talleres buscan recopilar la perspectiva de individuos que en X años serán definidos como adultos mayores. En el subsiguiente apartado se describe el proceso metodológico para la formulación y desarrollo de los talleres de diseño participativo que buscan responder al objetivo planteado previamente.

Metodología

Se debe de tomar en cuenta variados aspectos en el diseño de los nuevos desarrollos habitacionales, pero es indiscutible la necesidad de tomar en cuenta en el análisis el envejecimiento demográfico y el nuevo perfil de las personas mayores. Fenómeno que se está presentando en la actualidad en todo el país. Estos demandan nuevos modelos de habitar en la ciudad en donde las áreas habitacionales deben atender los nuevos requerimientos de este segmento de la población para su entorno urbano. Así como de su vivienda en específico. Para el desarrollo de esta investigación se plantea un supuesto a demostrar el cual fue:

Los aspectos de diseño, tanto de la vivienda como del entorno, de los desarrollos habitacionales actuales en Aguascalientes no corresponden a los requerimientos de habitabilidad de las personas mayores.

Las variables surgidas de la investigación fueron:

| A) Modelos de desarrollos habitacionales. | B) Nuevo perfil de las personas mayores. |
|---|--|
| Calles Aceras y andadores Espacios públicos Mobiliario urbano Usos y destinos Equipamiento urbano Movilidad Seguridad Conectividad Densidad Sustentabilidad -Aspectos de diseño arquitectónico de la vivienda: Tipologías (unifamiliares, multifamiliares, mixtas) Funcionalidad Accesibilidad Seguridad Confort Sustentabilidad | Datos generales (sexo, edad, estado civil) Salud y seguridad social Información laboral e ingresos Redes familiares e integración social Estado emocional y actividades Características de la vivienda y su entorno Al ser una investigación aplicada. |

El tipo de análisis e interpretación de la información realizada fue comparativa, tipológica, evaluativa y se manejó la cartografía y un análisis espacial. Donde las principales técnicas de investigación utilizadas fueron:

Sistematización bibliográfica, hemerográfica, cartográfica y documental

- Observación directa controlada
- Encuesta con base en un muestreo
- Taller de expertos
- Taller de diseño urbano de actores sociales clave

Para este artículo solamente se abordarán dos talleres de diseño urbano participativo, los cuales son:

- Taller de diseño urbano de actores sociales clave
- Taller de expertos

La técnica participativa

Para la investigación se realizaron como ya se mencionó dos talleres de diseño urbano participativo, el primero de ellos llevado a cabo en la Sala de Ex-Decanos, edificio 108 de la Universidad Autónoma de Aguascalientes donde el primero de ellos se

realizó con la participación de profesores expertos en el tema y el segundo taller se realizó con la participación de ciudadanos actores clave, este último se realizó en las instalaciones del CAEUOT (Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio).

El objetivo principal de los dos talleres se centró en obtener propuestas de mejoramiento de los espacios ubicados en las diferentes escalas de análisis las cuales son:

- Vivienda
- Desarrollo habitacional
- Entorno

Estas propuestas tanto por los expertos como por los actores clave se concentraron en tablas de relación en donde se identificaron los indicadores que ayudarán a intervenir en distintos espacios y así poder llegar a una propuesta de modelos de desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores.

Cada taller comenzó con el registro de los participantes. Inició el intercambio de información con un facilitador que realizó la presentación oral de los objetivos y expectativas del ejercicio. Posteriormente el coordinador del taller expuso la dinámica del taller haciendo énfasis en las tres láminas que hacían referencia a las tres escalas en las que se requería trabajar (vivienda, fraccionamiento y entorno) y los espacios que se van a intervenir con las opiniones de los participantes.

Seguido de la presentación y explicación se les leía a los participantes las variables y los espacios para que expresaran sus ideas en tarjetas teniendo un color por cada espacio que se mencionaba en las láminas. Durante cada uno de los talleres las respuestas se fueron colocando sobre las láminas con ayuda de dos colaboradores categorizándolas por color. Al finalizar los talleres se les expuso a los participantes la manera en la que sus ideas habían sido organizadas en las láminas y así presentarles el resultado general del taller.

Desarrollo del taller de expertos (ver Fig. 1).

Lugar: Sala de Ex-Decanos, edificio 108 de la Universidad Autónoma de Aguascalientes
Fecha: 25 noviembre 2019
Hora: 11:30 am – 2:00 pm

Participantes:
5 expertos
2 colaboradores
1 coordinador
1 facilitador

Desarrollo del taller de diseño urbano de actores sociales clave (ver Fig. 2).

Lugar: Instalaciones del CAEUOT (Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.)

Fecha: 2 diciembre 2019

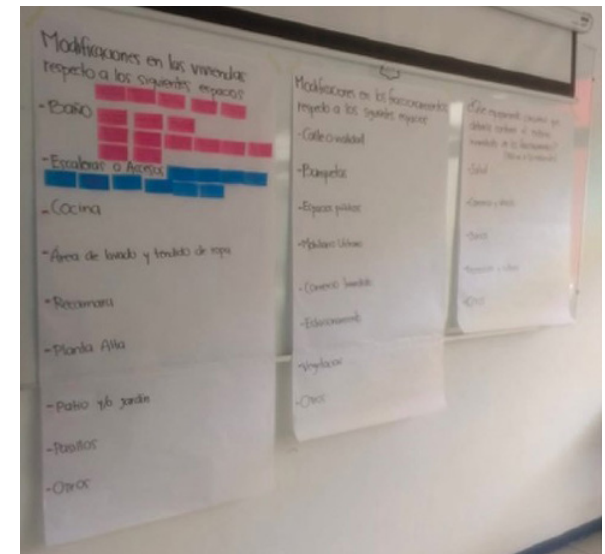


Figura 1. Archivo fotográfico del taller de expertos.
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio



Hora: 10:00 am – 2:00 pm
Participantes:
5 actores clave
2 colaboradores
1 coordinador
1 facilitador

Resultados

Taller de expertos

Los resultados obtenidos en el taller de expertos se presentan de forma sintética en

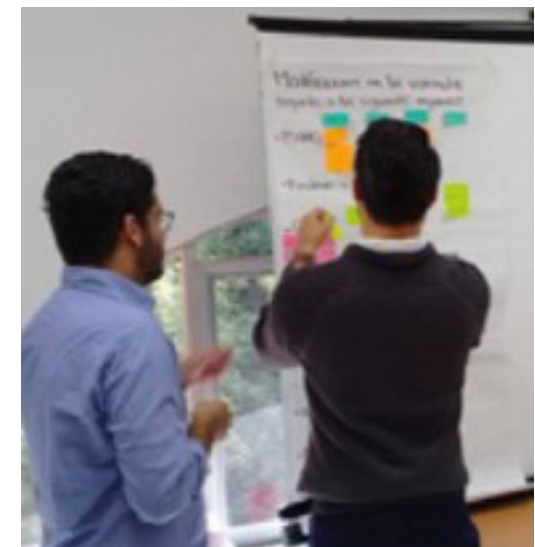


Imagen 2: Archivo fotográfico del taller de actores sociales clave.
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio

las figuras 3, 4 y 5. En ellas se presentan las propuestas de mejoramiento para distintos ámbitos espaciales: vivienda, fraccionamiento y entorno inmediato. En la primera, "Propuestas de mejoramiento a escala vivienda", los expertos nos indicaron que para las variables seguridad y accesibilidad se generaron más propuestas de mejoramiento en las que se mencionan cuestiones que tienen que ver con la accesibilidad universal como lo son la inclusión de elementos de apoyo en ciertos espacios de la vivienda, las dimensiones de las puertas, la exclusión de escalones, la correcta ubicación de ciertos elementos de uso cotidiano, accesos con rampas, entre otros.

Así mismo también se mencionaron mejoras que contemplan el alertar de algún incidente dentro de la vivienda como lo es la inclusión de un botón de pánico o alarmas que informen sobre algún percance.

También se propusieron áreas en las cuales las personas mayores puedan mantenerse activas ya que la mayoría de ellas valora mucho el continuar con una vida productiva enfocada a las actividades ya sea pasivas o activas que siempre les gustó realizar.

De igual manera los expertos participantes mencionaron elementos que más allá de las variables propuestas, se deben de considerar para poder lograr que los espacios dentro de la vivienda sean amigables con las personas mayores.

Los resultados de la figura 4, "Propuestas de mejoramiento a escala fraccionamiento", tabla nos indican que las variables en las que más se presentaron propuestas de mejora fueron seguridad, accesibilidad y confort, en esta relación de variable espacio encontramos propuestas para intervenir el espacio del desarrollo habitacional donde las personas mayores llevan a cabo actividades fuera de su vivienda.

Por lo cual se hace énfasis en cuestiones como el control de la velocidad de los automóviles en las vialidades, servicios de atención médica, buena iluminación nocturna, cruces peatonales sin desniveles, la exclusión de escalones, evitar cualquier elemento que obstaculice el tránsito de las personas mayores, servicios generales internos, áreas con mobiliario de descanso y sombra, entre otros.

De igual manera se señalaron puntos importantes además de los concentrados dentro de las variables indicadas, los cuales abarcan cuestiones como vegetación funcional, áreas de reciclaje, entre otras.

Imagen 3. Propuestas de expertos para el mejoramiento a escala vivienda
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio

| VIVIENDA | | | | | |
|---------------------|---|--|--|--|---|
| | INDICADORES | | | | |
| ESPACIOS | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Baños | <ul style="list-style-type: none"> Elementos de apoyo Con barandal de apoyo Accesorios de seguridad Instalación de medios de comunicación (Interfon) | <ul style="list-style-type: none"> Con acceso para silla de ruedas Sin escalones incluso para entrar a la regadera Evitar desniveles o escalones Con alcance para abrir o cerrar ventanas Con enchufes que se alcancen con sillas de ruedas Con retretes altos y muebles para sentarse | <ul style="list-style-type: none"> Dimensiones adecuadas Con espacio suficiente para incluir algún ayudante Con espacio para insumos básicos accesibles Regaderas más amplias para incluir bancos | <ul style="list-style-type: none"> Considerar la climatización natural y artificial Acabados de pisos, colores y texturas | |
| Escaleras y Accesos | <ul style="list-style-type: none"> Con ubicación de alarma a la altura baja Control de la planta alta para que no bajen solos Incluir medios de comunicación (Interfón y videocámara)" | <ul style="list-style-type: none"> No desniveles ni escalones Con lo máximo 2 escalones a condición de la necesidad Con rampas desde la cochera Implementar preferentemente rampas" | <ul style="list-style-type: none"> Dimensiones adecuadas para sillas de ruedas, muletas, andaderas, etc. | <ul style="list-style-type: none"> Asegurar iluminación natural y artificial | |
| Cocina | <ul style="list-style-type: none"> Con alarma de aviso de mal uso de los electrodomésticos Seguros en la estufa Buscar alternativas de uso de isumos de gas | <ul style="list-style-type: none"> Zonificación adecuada de mobiliario de cocin Con puertas bajas para utilizar los trastes Con otro sistema para garrafones o consumo de agua adecuado" | <ul style="list-style-type: none"> Incluir área para comer por separado | <ul style="list-style-type: none"> Uso de electrodomésticos no digitales Luz adecuada en espacios específicos (Inteligente)" | |
| Recámara | <ul style="list-style-type: none"> Con un botón de llamado de pánico o ayuda Con un botón para el cuidado a cualquier hora Con un teléfono predeterminado para uso de un solo botón" | <ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad directa a baño, cocina y guardarropa Con un mueble para el descanso Se recomienda una cama extra para acompañante Camas de tipo hospital Televisión y electrodomésticos adecuados" | <ul style="list-style-type: none"> Espacio más amplio Con espacio suficiente para transitar en silla de ruedas Dimensiones que permitan la entrada de dos personas a la vez Incluir un espacio para visitas" | <ul style="list-style-type: none"> Luz ambiental y artificial de noche Suficiente iluminación y ventilación Cuidar acabados de pisos" | <ul style="list-style-type: none"> Evitar orientaciones que generen corrientes de aire y frío La mejor orientación de la vivienda Cuidar la orientación y ventilación natural" |

| | | | | | |
|------------------|---|---|--|--|---|
| Planta Alta | <ul style="list-style-type: none"> • Si no hubiera acceso debería considerarse el uso de rampa para evitar accidentes | <ul style="list-style-type: none"> • Que no haya planta alta • Preferentemente una sola planta" | | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Considerar el beneficio económico • Que se rente para generar un ingreso económico • Análisis del costo-beneficio del costo total de la vivienda" |
| Patio y/o Jardín | <ul style="list-style-type: none"> • Deberá diseñarse para el cuidado del usuario | <ul style="list-style-type: none"> • Uso para tendido de ropa, solarío personal y con mínimo mantenimiento • Acceso al patio con rampa" | <ul style="list-style-type: none"> • Podría integrarse patio y jardín juntos | <ul style="list-style-type: none"> • El jardín puede ser una actividad muy adecuada tanto para descansar como para cuidado * Patio que permita la iluminación y ventilación natural y adecuada" | <ul style="list-style-type: none"> • Fundamental la existencia de un patio ó jardín de acuerdo a las preferencias del usuario |
| Pasillos | <ul style="list-style-type: none"> • Si hubiera pasillos podrían valorarse como espacios de tránsito con barandal y elementos de apoyo | | <ul style="list-style-type: none"> • Pocos pasillos para que se puedan observar todos los espacios de la casa | <ul style="list-style-type: none"> • Con ventilación e iluminación adecuada | <ul style="list-style-type: none"> • Evitar la implementación de pasillos |
| Otros | <ul style="list-style-type: none"> • Con seguridad en puertas y ventanas | <ul style="list-style-type: none"> • Es importante el acceso de la cochera a la casa con el uso de sillas de ruedas | <ul style="list-style-type: none"> • Implementar recibidor para visitas | <ul style="list-style-type: none"> • Deben poder ver para la calle y saber quien toca | <ul style="list-style-type: none"> • Considerar espacio para trabajo o actividades de ocio como áreas de tv., costura, masaje o dibujo, etc. |

Imagen 4. Propuesta de expertos para el mejoramiento a escala fraccionamiento.
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio

| DESARROLLO HABITACIONAL | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| ESPACIOS | INDICADORES | | | | |
| | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Calle o vialidad | <ul style="list-style-type: none"> • Con botón de ayuda externa • Con monitoreo a cada entrada de las casas" | <ul style="list-style-type: none"> • "** Amplias y con acceso controlado * Cerca de la vialidad peatonal y sin desniveles" | | <ul style="list-style-type: none"> • * Con iluminación adecuada | * Hacer cambios en la normatividad |
| Banquetas | <ul style="list-style-type: none"> • Sin banquetas pero con límites en la velocidad de los vehículos • Cruce de calle seguro y sin desnivel" | <ul style="list-style-type: none"> • "** Piso o pavimento nivelado (evitar rampas de accesos) * Que no sea piedra o algo disparejo ó derrapante" | <ul style="list-style-type: none"> • * Evitar obstáculos visuales como follaje de arboles, anuncios, etc | <ul style="list-style-type: none"> • * Suficiente iluminación peatonal | |
| Espacios Públicos | <ul style="list-style-type: none"> • Con servicios de enfermería o primeros auxilios las 24 horas los 7 días de la semana • Señalar vías de tránsito peatonal" | <ul style="list-style-type: none"> • "** Suficiente mobiliario que permita la movilidad mínima * No escalones o desnivel * Cercanos a la vivienda" | <ul style="list-style-type: none"> • * Con salón de juegos y/o desarrollar pequeñas actividades | <ul style="list-style-type: none"> • "** Con servicios internos como uber, alimentos, traslados, incluso trámites * Suficiente iluminación nocturna, evitar obstáculos" | |

| | | | | | |
|--------------------|--|--|---|---|--|
| Mobiliario Urbano | <ul style="list-style-type: none"> Arbotantes y luz peatonal | <ul style="list-style-type: none"> Con baños adecuados dentro de la zona | | <ul style="list-style-type: none"> Con bancas para un descanso adecuado Bancas cerca de la sombra natural Superficies planas en bancas | |
| Comercio Inmediato | <ul style="list-style-type: none"> Cerca de una unidad médica y/o hospital privado Con un cajero interno en el desarrollo habitacional Incluir en diseños emplazamientos protegidos | <ul style="list-style-type: none"> Cerca de tienda de abarrotes Evitar el comercio ambulante sobre la vía pública" | | | |
| Estacionamientos | | <ul style="list-style-type: none"> Con un chofer para dentro del desarrollo habitacional Evitar estacionamiento público frente a la vivienda Cercano a la vivienda" | <ul style="list-style-type: none"> Con estacionamientos privados para habitante y visitante por casa | <ul style="list-style-type: none"> El estacionamiento con unidades de apoyo vial como compresores de aire para las llantas o generadores y transformadores de luz externos | |
| Vegetación | | | <ul style="list-style-type: none"> Contar con una zona de cultivo colectivo | <ul style="list-style-type: none"> Con arboles frutales de preferencia | <ul style="list-style-type: none"> Vegetación principalmente funcional |
| Otros | | <ul style="list-style-type: none"> Servicio de transporte al interior del desarrollo habitacional | | <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de iluminación solar | <ul style="list-style-type: none"> Zonas con sistemas de captación solar Con área de reciclado de plástico, cartón, papel y metal" |

Imagen 5. Propuesta de expertos para mejorar el entorno inmediato a la vivienda.
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

| ENTORNO | | | | | |
|----------------------|---|--|-----------|--|------------------------|
| ESPACIOS | INDICADORES | | | | |
| | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Salud | <ul style="list-style-type: none"> Módulo de primeros auxilios o venta de medicamentos como farmacias mediante concesiones | <ul style="list-style-type: none"> Consultorio médico cercano | | <ul style="list-style-type: none"> Centro de rehabilitación terapéutico | |
| Comercio y abasto | | <ul style="list-style-type: none"> Comercio inmediato y farmacias | | <ul style="list-style-type: none"> Frutería y cafetería * Oxxo" | |
| Banca y Finanzas | <ul style="list-style-type: none"> Cajeros multiservicios | | | <ul style="list-style-type: none"> Servicios financieros en línea con asesorías | |
| Recreación y cultura | | | | <ul style="list-style-type: none"> Templos o oratorios Salón de usos múltiples Escuela artística, de pintura, yoga y música | |
| Otros | | | | | |

En cuanto a las propuestas de mejoramiento en el entorno inmediato a la vivienda; es decir, mejoras e inclusiones que se pueden generar dentro del entorno inmediato al fraccionamiento con un radio que abarca 500m, en donde se tocaron puntos importantes en sectores como comercio y abasto al igual que en salud ya que se recomienda que las personas mayores puedan acceder a cualquiera de estos servicios de la manera más próxima posible ya que son parte importante y esencial para la vida diaria. De igual manera también se puede observar que se tocaron puntos importantes en materia de confort.

Taller de actores sociales

En cuanto a los datos obtenidos por los actores clave para el apartado de vivienda se pudo observar que en la variable de seguridad las personas consideran que la iluminación es un factor importante para mantenerse seguros, de igual manera por los índices altos de caídas por parte de las personas mayores el poso antiderrapante también se consideró como un elemento fundamental en los espacios dentro de la vivienda.

Por otra parte, en cuanto a propuestas de accesibilidad los participantes consideran que las puertas corredizas son un elemento que se debe de excluir ya que mencionaron que muchas veces requieren de mayor fuerza para poder utilizarlas. Otro punto para considerar son los accesos los cuales se propone que deben de ser sin desniveles y sin algún obstáculo que pueda poner en riesgo a las personas mayores al momento de ingresar o salir de la vivienda

De igual manera los participantes señalaron como punto importante la amplitud de los accesos y de los espacios de la vivienda, también la exclusión de muros por lo cual proponen

Que la vivienda cuente con la menor cantidad posible de divisiones.

Por último se señalan aspectos que ellos consideran importantes, donde la mayoría de estos van enfocados al cuidado y calidad del agua.

Las propuestas de mejoramiento obtenidas de esta tabla se enfocan en puntos importantes que harían de un desarrollo habitacional amigable con las personas mayores, estos puntos consideran cuestiones como una mejor iluminación para un uso seguro del espacio en el momento en que la luz natural del día comienza a ser menor, esto en conjunto con la exclusión de banquetas y pasos peatonales a nivel pretenden crear espacios más seguros al hacer uso de ellos.

Imagen 6. Propuestas de actores sociales para el mejoramiento a escala vivienda.
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio.

| VIVIENDA | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| | INDICADORES | | | | |
| ESPACIOS | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Baños | <ul style="list-style-type: none"> Luz suficiente | <ul style="list-style-type: none"> Libre de obstáculos No desniveles Que no haya puertas corredizas Agarraderas para baño (barandales) Piso antiderrapante | <ul style="list-style-type: none"> 3 baños en planta baja Ampliación de la puerta de acceso Ampliación en espacio de regadera " | <ul style="list-style-type: none"> Piso antiderrapante | <ul style="list-style-type: none"> Limpieza en el baño Banco o asiento de apoyo en regadera |
| Escaleras y Accesos | <ul style="list-style-type: none"> Bien iluminado Piso antiderrapante | <ul style="list-style-type: none"> Escaleras con pasamanos No escaleras Rampa acceso principal Escalones bajos " | <ul style="list-style-type: none"> Accesos amplios | | |
| Cocina | <ul style="list-style-type: none"> Suficiente luz Equipo de cocina seguro Estufa eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> Nivel de piso parejo Contactos a nivel de cubierta Evitar alturas poco accesibles en alacena " | <ul style="list-style-type: none"> Isla para estufa Dimensión adecuada de los muebles " | <ul style="list-style-type: none"> Modificar el fregadero Cocina con asientos para adultos mayores Cocina con circulación de aire " | <ul style="list-style-type: none"> Purificador de agua |
| Área de lavado y tendido de ropa | <ul style="list-style-type: none"> Piso antiderrapante Instalación bien hecha de equipos de seguridad, aseo y mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> Área de tendido a buena altura Cerca de la cocina | <ul style="list-style-type: none"> Patio de tendido amplio | <ul style="list-style-type: none"> Al aire libre pero con protección Área de lavado en planta baja preferentemente " | <ul style="list-style-type: none"> Reducir el consumo de agua |
| Recámara | <ul style="list-style-type: none"> Iluminación adecuada Recámara con alguna alarma para emergencias | <ul style="list-style-type: none"> Recámara sin desniveles o escalones para acceso de silla de ruedas Luces al alcance de la persona " | <ul style="list-style-type: none"> Ventanas grandes Amplitud en todas las laterales de la cama Un solo piso, amplia, con vestidor y baño " | <ul style="list-style-type: none"> Vestidor con banco de servicio Luz lateral en buro Aprovechar la luz natural Con circulación de aire Tener televisión en recámara Sillón de descanso | |
| Planta Alta | | <ul style="list-style-type: none"> Que tenga la escalera pasamanos para personas mayores Sin planta alta Piso sin escalones | <ul style="list-style-type: none"> Aprovechar toda la planta alta Conservar una recámara en planta alta Un segundo patio para recreación " | <ul style="list-style-type: none"> Planta alta con mucha ventilación | |

| | | | | | |
|------------------|--|---|--|---|--|
| Patio y/o Jardín | | <ul style="list-style-type: none"> • El acceso al patio sin desniveles • Jardín con áreas de camino fácil y pasto • Piso antiderrapante • Piso firme" | <ul style="list-style-type: none"> • Patio de servicio con almacén para guardar utensilios de limpieza • Patio muy amplio | <ul style="list-style-type: none"> • Área de recreo, asador y toldo • Jardín con plantas y mascotas • Equipo de riego por aspersión • Alberca o espejo de agua" | |
| Pasillos | <ul style="list-style-type: none"> • Muy buen iluminación | <ul style="list-style-type: none"> • Sin pasillos • Pisos parejos • Pasillos libres de obstáculos | <ul style="list-style-type: none"> • Pasillo amplio y corto • Puertas grandes | | |
| Otros | | | <ul style="list-style-type: none"> • Cochera amplia y grande, mínimo dos carros • Baño para visitas • Roof garden • Terraza en jardín junto a cocina | <ul style="list-style-type: none"> • Mucha despensa en cocina | <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de purificación de agua, panel solar y calentador solar |

Por parte de los participantes de este taller también se mencionó en repetidas ocasiones la limpieza, la cual consideran un factor importante en los espacios que utilizan diariamente, así como en el buen mantenimiento de los elementos que conforman cada uno de ellos.

De igual manera para la variable de confort las propuestas de mejora se centraron en la inclusión de elementos tanto de vegetación como de mobiliario urbano los cuales representan un punto importante al momento de considerar un espacio confortable para las personas mayores.

Imagen 7. Propuestas de actores sociales para el mejoramiento a escala fraccionamiento
Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio

| DESARROLLO HABITACIONAL | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|------------------------|
| ESPACIOS | INDICADORES | | | | |
| | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Calles | <ul style="list-style-type: none"> Quitar retorno | <ul style="list-style-type: none"> Mejorar Pavimentos Eliminar topes Accesos rápidos" | <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento adecuado | <ul style="list-style-type: none"> Señalamientos Mejorar iluminación | |
| Banquetas | <ul style="list-style-type: none"> Nivelación adecuada Incluir áreas verdes | <ul style="list-style-type: none"> Espacio de circulación libre Mismo nivel de la calle Rampas de acceso | <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento adecuado Banquetas amplias Adecuar dimensiones para vegetación " | <ul style="list-style-type: none"> Eliminar pendientes prolongadas | |
| Espacios Públicos | <ul style="list-style-type: none"> Baños en áreas comunes Espacios naturales Parques para niños Área deportiva Gimnasio al aire libre Áreas de descanso Parques y jardines Arboles grandes Salón de bailes Asadores Trota pista Mobiliario necesario | | | <ul style="list-style-type: none"> *Mantenimiento constante del espacio publico | |
| Mobiliario Urbano | <ul style="list-style-type: none"> Equipamiento de jardín Bancas de descanso Botes de basura Redes de infraestructura subterráneas | | | <ul style="list-style-type: none"> Más iluminación Más señalética Mantenimiento constante de limpieza" | |
| Comercio Inmediato | <ul style="list-style-type: none"> Iglesia cerca Más tiendas de convivencia Frutería Cafetería Restaurantes | <ul style="list-style-type: none"> Comercio accesible | | <ul style="list-style-type: none"> Comercio en vialidad para reavivar zonas | |
| Estacionamientos | <ul style="list-style-type: none"> Equipar vivienda con más lugares | <ul style="list-style-type: none"> "*Estacionamiento común en fraccionamientos privados *Accesos rápidos" | <ul style="list-style-type: none"> "*Frentes más amplios por casa *Equipar vivienda con más lugares para visitas" | <ul style="list-style-type: none"> *Reducir el uso del automóvil | |

| | | | | | |
|------------|---|--|---|--|--|
| Vegetación | <ul style="list-style-type: none"> Mucha vegetación Dos arboles por vivienda Aprovechar predios solos para poner vegetación Destinar parte del predio a vegetación Áreas comunes con mucha vegetación" | <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar la especie adecuada para evitar levantamiento de banquetas | | | |
| Otros | <ul style="list-style-type: none"> Planta tratadora de aguas residuales Área de compactación de basura Imagen Urbana de fachadas Pozo propio Modificar la recolección de basura" | | <ul style="list-style-type: none"> Calles más amplias Calles completas: ciclovia, jardín. | | |

Resultados de las tablas de propuestas de mejoramiento a escala ENTORNO

Los resultados obtenidos en esta tabla fueron propuestas de mejoramiento para el entorno en donde igual manera se centraron en el espacio inmediato de su fraccionamiento a una distancia de 500m, en este sentido los puntos más importantes a considerar siguen siendo en el sector salud y abasto en los cuales se menciona la proximidad con mercados, centros de abastos, centros de salud, farmacias y hospitales.

De igual manera al momento de considerar algunos elementos fuera de las variables presentadas los participantes mencionaron la importancia de tomar en cuenta equipamiento urbano de tipo religioso, cultural, esparcimiento, recreación, financiero, servicios de limpieza, entre otros (ver imagen 8).

Imagen 8. Propuestas de actores sociales para el mejoramiento a escala del entorno inmediato
 Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio

| ENTORNO | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|---|
| ESPACIOS | INDICADORES | | | | |
| | Seguridad | Accesibilidad | Dimensión | Confort | Elementos a considerar |
| Salud | | <ul style="list-style-type: none"> • Un centro de salud más cercano • En mi colonia un consultorio medico | | | <ul style="list-style-type: none"> • Farmacia • Clínica de urgencias • Centro de salud • ISSSTE • Consultorios de médicos especialistas |
| Comercio y abasto | | <ul style="list-style-type: none"> • Un mercado más cercano | | | <ul style="list-style-type: none"> • Centro o locales comerciales abarrotes • Frutería • Restaurant • Iglesia • Estilistas • Servicios de arreglo personal • Servicio para automóviles • Plaza comercial |
| Banca y Finanzas | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia | <ul style="list-style-type: none"> • Cajeros de banco más cercanos | <ul style="list-style-type: none"> • Amplitud | <ul style="list-style-type: none"> • Cajeros de diferentes bancos | <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos por internet Bancos y/o cajeros |
| Recreación y cultura | | <ul style="list-style-type: none"> • Teatro o auditorio cerrado para eventos culturales varios • Cercano al fraccionamiento museo | | | <ul style="list-style-type: none"> • Foro teatro y música • Un salón de usos múltiples • Centro cultural, lectura y pintura • Clases de baile, guitarra, etc.M • ás actividad por parte del municipio" |
| Otros | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza en el fraccionamiento • Cuidar más la colonia nosotros mismos • Servicios funerarios Oficina de contratación de servicios • Muy importante lo de las mascotas que el dueño no recoge lo que tiran |

Reflexiones finales: Alcances y futuros desafíos

Históricamente la participación ciudadana se ha dado solo de manera informativa en los procesos de diseño o planeación urbana, ya que solo permite la colaboración pasiva de los habitantes de un determinado lugar. De tal modo que la población poco influye en la planeación real y mucho menos en la toma de decisiones sobre las prioridades y sobre las necesidades de su entorno inmediato. Se ha mantenido la idea de que el especialista es quien debe decidir sobre lo que a otros conviene y por lo tanto las decisiones han sido deducidas desde la elite técnica, pero se vuelven ajenas a las necesidades y expectativas de los usuarios finales.

Existen diferentes técnicas que han recuperado el cúmulo de experiencias que los pobladores tienen de sus propios lugares de residencia, y que, de alguna manera, han convertido las decisiones de diseño urbano en soluciones con identidad y provocan el apropiamiento de los resultados de la ejecución de los proyectos urbanos, empoderando a las comunidades en una participación más dinámica y efectiva en los procesos de diseño y planeamiento urbanos.

En general podemos observar que si bien a lo largo de los fraccionamientos de todo tipo existen espacios y equipamientos a los que pueden asistir las personas mayores, los elementos que generen seguridad y accesibilidad son faltantes. Esto representa una barrera muy importante ya que genera que las personas mayores no sean independientes y no les permita salir de sus viviendas y poder realizar sus actividades disfrutando de su entorno.

La vivienda como tal y su entorno tienen un significado trascendental en las personas mayores, que puedan ofrecer protección, cuidado y un ambiente propicio ya que aquí es donde se desenvuelve y pasa gran parte de su vida, esta se debe dar en las mejores condiciones para lograr el sano desarrollo de todos los miembros que conforman al núcleo familiar.

Esta técnica nos acerca de manera directa a los aspectos en los que hay que poner atención al momento de generar un modelo de desarrollo habitacional para personas mayores, tomando en cuenta de que aspectos como la seguridad y la accesibilidad no solo se deben encontrar en los espacios a donde quieran asistir, si no también propiciar que el trayecto y camino hacia los mismos sea adecuado para poder transitar de la manera en que las personas mayores gusten de hacerlo y que puedan satisfacer sus necesidades propiciando su independencia.

Referencias

- CELADE. (2006). Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez, Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- CONAPO. (2002). Proyecciones de la población de México 2000-2050, México, Consejo Nacional de Población.
- Donoso, R. (2006). "Ancianos y ciudad", Casa del Tiempo, núm. 83-84, pp. 27-34.
- Echeverría, J. A. (2007). "Diseño accesible de espacios de intercambio para adultos mayores", Arquitectura y urbanismo. vol. 28, no. 2, pp. 24-33.
- Franco, R. (2006). Un proceso para el diseño urbano, México, UAA.
- García, E. (1998). Geografía del envejecimiento. La tercera edad en Galicia y León, Salamanca, Universidad de Salamanca.
- Garrocho, C. y Campos, J. (2005). "La población adulta mayor en el Área Metropolitana de Toluca, 1990-2000", Papeles de Población, núm. 45, pp. 71-106.
- Ham, R. (1999). "El envejecimiento en México: de los conceptos a las necesidades", Papeles de Población, núm. 19, pp. 7-21.
- Huenchuan, S. Y Guzmán, J. M. (2007). "Seguridad económica y pobreza en la vejez: tensiones, expresiones y desafíos para el diseño de políticas", Notas de Población, CEPAL, 83.
- Instituto De Mayores y Servicio Social (IMERSO). (2008). La participación social de las personas mayores, Gobierno de España. <https://www.imerso.es/InterPresent2/groups/imerso/documents/binario/11005partsocialmay.pdf>
- Maldonado, J. y Hernán, J. M. (1998). Los retos de la solidaridad ante el cambio familiar, Madrid, Cuadernos Técnicos de Servicios Sociales, Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales.
- Miró, C. A. (2003). "Transición demográfica y envejecimiento demográfico", Papeles de Población, 35, p.p. 9-29.
- Montes De Oca, V. (1998). "El estado actual de la tercera edad en la Ciudad de México. Diagnóstico y algunas propuestas a fin de siglo", ponencia preparada para el Foro "El adulto mayor en el Distrito Federal: por una sociedad integral en el siglo XXI", organizado por la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, I Legislatura, México, 1 a 4 de julio.
- (2004). "Envejecimiento y protección familiar en México: límites y potencialidades del apoyo en el interior del hogar", en Marina Ariza y Orlandina de Oliveira (coords.), Imágenes de la familia en el cambio de siglo, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, pp. 519-563.
- Molina, M. E. y Narváez, O. (2014). "La vivienda como escenario en la transformación de la forma de vida de su habitador producto del envejecimiento", Labor & Engenho, v.8, n.2, p.74-82.

- Montoya, J. Y Montes De Oca, H. (2006). "Envejecimiento poblacional en el Estado de México: situación actual y perspectivas futuras", Papeles de Población, núm. 50, pp. 117-146.
- Narváez, O. (2010), "Envejecimiento de la población y sus efectos en la estructura, funcionamiento y desarrollo del equipamiento urbano", Tesis para obtener el grado de Doctor en Urbanismo. México: UNAM.
- (2011), Urbanismo gerontológico. Envejecimiento demográfico y equipamiento urbano. El caso de la ciudad de Aguascalientes, México, UAA.
- (2012), "Envejecimiento de la población y sus efectos en los requerimientos de equipamiento urbano de educación básica en Aguascalientes, México", Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 27, núm. 1 (79), 119-152.
- (2012A), "Envejecimiento demográfico y requerimientos de equipamiento urbano: hacia un urbanismo gerontológico", Papeles de Población, Octubre-Diciembre, 203-235.
- Negrete, M.E. (2003), "El envejecimiento poblacional en la Ciudad de México: evolución y pautas de distribución espacial entre 1970 y 2000", Papeles de Población, núm. 37, p. 5-27.
- Ordorica, M. (2004). "Cambios demográficos y desafíos para la política de la población en México. Una reflexión a largo plazo", Papeles de Población, núm. 40, pp. 13-25.
- Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2016). Acción multisectorial para un envejecimiento sano basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. 69.ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 22 de abril del 2016 (A69/17). Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf.
- Partida, VIRGILIO (2005). "La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México", Papeles de Población, núm. 45, pp. 9-27.
- Puyuelo, M., Gual, J. y Galbis, M. (2005). Espacios abiertos urbanos y personas mayores, Castellón de la Plana, Universitat Jaume I.
- Robles, L. (2001), "El fenómeno de las cuidadoras: un efecto invisible del envejecimiento", Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 16, núm. 3 (48), pp. 561-584.
- Sánchez, D. (2007). "Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México. Retos de la planeación gerontológica", Revista de Geografía, Norte Grande, núm. 38, pp. 45-61.
- Tuirán, R. (2002). "Intervención en la inauguración de la maestría en Gerontología Social", Documentos de la Secretaría de Desarrollo Social, s.n., 4 de noviembre, p. 7.
- Zúñiga, E. y Vega, D. (2004). Envejecimiento de la población de México. Reto del siglo XXI, México, Consejo Nacional de Población.



Rodrigo Franco Muñoz

Con Licenciatura en Urbanismo, Maestría en Diseño Urbano (mención honorífica). Doctor en Ciudad Territorio y Patrimonio por la Universidad de Valladolid España (mención "cum laude"). Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes a partir de 1987 en las carreras de Arquitectura y Urbanismo. Miembro del Consejo Académico y del Núcleo Básico de la Maestría en Planeación Urbana y del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos. Se ha participado en la publicación de 5 libros y 16 artículos en libros y 4 artículos en revistas acerca del ámbito urbano. Se han realizado 14 investigaciones como autor principal o colaborador. En el ámbito profesional, Perito en diseño urbano y en el Municipio de Aguascalientes se trabajó como Director de Planeación Urbana en la Dirección de Desarrollo Urbano y también Jefe de Departamento en el Área de Planeación en dos periodos.

rfranco@correo.uaa.mx



Luis Enrique Santiago

Profesor-investigador del área de Urbanismo en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). De profesión urbanista de la UAA. Maestría y doctorado en Estudios Urbanos y Ambientales en El Colegio de México. Actualmente, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel "C". Ha impartido cursos sobre: procesamiento y representación digital de información urbana, sistemas de información geográfica (SIG) y análisis socio-económico en el área de políticas urbanas. Ha sido profesor invitado en la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM. Su línea de investigación es sobre economía urbana, especialmente, en temas relacionados con la generación de innovación, cambio tecnológico, procesos metropolitanos y desarrollo económico. Actual proyecto de investigación: "Las industrias del futuro en México. ¿Qué ciudades tienen las mejores condiciones para su desarrollo?". Su más reciente publicación, el capítulo: "Ciudades y conocimiento. Clase creativa y servicios de alto contenido de conocimiento en las zonas metropolitanas de México" editado por El Colegio de México.

luis.santiago@edu.uaa.mx



Graciela Castañeda Bañuelos

Docente de la Universidad Autónoma de Aguascalientes desde 1988, realizó la Licenciatura en Urbanismo y Estudios de Maestría en la Universidad de Guanajuato. Se ha desempeñado en el ámbito laboral como Jefe de Departamento de Planes y Programas en el Municipio de Aguascalientes. Desde que egreso de la Licenciatura participa activamente en investigación con Proyectos individuales en la Línea de Desarrollo Regional, y es colaborador del Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio donde ha participado de manera ininterrumpida en sus líneas Investigación a través de los diferentes proyectos que se desarrollan desde su creación. Es también coautora de libros, capítulos de libro y artículos producidos en el CA.


graciela.castaneda@edu.uaa.mx



Publicación electrónica realizada entre la Facultad del Habitat y el Centro de ciencias del Diseño y la Construcción.

Formato de página apaisado de 215 x 280 mm.
Color RGB
Fuente Avenir

San Luis Potosí, México. 2020

The image features a vibrant, abstract geometric background composed of various colored shapes (triangles, polygons, and circles) in shades of yellow, orange, pink, purple, blue, and green, all outlined in white. A prominent horizontal red banner is centered across the middle of the image, containing white text.

El libro "Diseño interdisciplinar experiencias académicas" es un espacio donde profesores y estudiantes comparten por escrito ejercicios de análisis, reflexión, concreción de ideas y realización de proyectos que dan cuenta del trabajo colaborativo y de responsabilidad social.