



## HERRAMIENTAS DEL ENFOQUE CENTRADO EN LA PERSONA APLICADAS A LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO. EXPERIENCIAS EN EL AULA DE DISEÑO I EN LA UAQ

Person-Centered Approach techniques applied to Architectural Design teaching. Experiences from the Design I class at the UAQ (Autonomous University of Querétaro)

Hernán Ruiz Morelos<sup>1\*</sup>, Avatar Flores Gutiérrez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Querétaro

\*Correo electrónico: ruizmorelos@gmail.com

## RESUMEN

Tomando en cuenta las nuevas formas de entender la naturaleza y el objeto del diseño arquitectónico, particularmente las expresadas por Flores [4] —quien afirma que el diseño arquitectónico debe partir de la comprensión de la complejidad humana y tiene por objetivo la generación de habitabilidad— se consideró oportuno replantear también la formación de los estudiantes para practicar ese diseño arquitectónico. Para la presente investigación, dada la comprensión común que se tiene acerca de la persona y la evidencia de sus resultados positivos, se desarrolló e implementó una estrategia educativa para la clase de Diseño I basada en el Enfoque Centrado en la Persona y orientada hacia la adopción de los postulados acerca del diseño arquitectónico antes mencionados. Con esta estrategia se pretendió, además, despertar en los alumnos iniciativa, responsabilidad, creatividad y libertad.

Con base en una investigación documental y en aula, se tomó el papel del profesor para desarrollar una praxis con la intención de traducirla en un esquema semestral de trabajo dentro y fuera del aula. Este programa de trabajo fue implementado en un grupo de primer semestre y después evaluado utilizando herramientas para el análisis de Experiencia del Usuario. A partir de esta experiencia, se identificó que los alumnos involucrados fueron capaces de desarrollar criterios más amplios y complejos para la conceptualización y diseño del espacio; manifestaron amplio interés y responsabilidad y, finalmente, tuvieron una percepción positiva acerca de la experiencia del proceso de aprendizaje, así como de la pertinencia y valor de lo aprendido.

**Palabras clave:** Diseño arquitectónico, enfoque Centrado en la Persona, enseñanza-aprendizaje, enseñanza del diseño.

## ABSTRACT

Taking into account the new ways of understanding the nature and object of architectural design, particularly those expressed by Flores [4] (who states that architectural design must start from the understanding of human complexity and be oriented at generating habitability), it was considered appropriate to rethink the way in which students can be trained to practice this kind of design.

For this research, given the shared understanding about the human person and the evidence of its positive results, a strategy was developed and implemented for the Design I class based on the Person-Centered Approach and oriented towards the adoption of the mentioned postulates about architectural design. This strategy was also intended to awaken initiative, responsibility, creativity and freedom in the students.

Based on research in the sources and in the classroom, and taking the professor's role, a praxis was developed, which translated into a biannual in and out of the classroom work scheme for a first semester group. This work program was implemented and then evaluated using tools for User Experience analysis. From this experience, it was identified that the students who participated were able to develop broader and more complex criteria for the conceptualization and design of spaces; they manifested wide interest and responsibility and, finally, they had a positive perception about the experience of the learning process, as well as the relevance and value of what they learned.

**Keywords:** Design teaching, person-centered approach, teaching-learning, architectural design.

## INTRODUCCIÓN

Nuestras sociedad y cultura poseen una acelerada tendencia a modificarse, reinventarse y madurar constantemente. Esto plantea un desafío tremendo a las estructuras sociales —para el caso de esta investigación, la universidad pública en México— y su capacidad de adaptarse para responder a los nuevos desafíos que se le presentan.

Parte de estos cambios está no solo en las posturas y aproximaciones teóricas, sino en las herramientas y métodos disponibles. Al respecto, se tienen múltiples ejemplos para las dos disciplinas que intervienen en este estudio: la arquitectura y la educación. Para la arquitectura, los sistemas de diseño y fabricación digital, la inteligencia artificial, nuevos materiales y sistemas constructivos, los sistemas y energías sustentables, entre otros; para la educación, el acceso a la información de forma casi instantánea, las herramientas digitales y la educación a distancia, por mencionar algunos.

Frente a este mundo cambiante, se vuelve necesario encontrar un aspecto constante desde el cual sea posible cimentar y articular esos cambios; de igual manera, es necesario tener un punto de llegada que sirva para orientar y dar significado a

ese crecimiento. Es importante reconocer que el crecimiento por el crecimiento y el desarrollo por el desarrollo no son deseables en sí mismos, sino únicamente como medios; el desarrollo, si bien constante, ha de ser también armónico, gradual y orientado al bien —que es el verdadero fin.

Los cambios específicos en el diseño arquitectónico y en la enseñanza, que propician este desarrollo y significación orientados al bien, nacen a partir de aquellas posturas que rescatan a la persona como su centro y objeto. Al reconocer la dignidad de todos los seres humanos, este rescate de la persona como inicio y retorno de todos los esfuerzos, no solo es lógico, sino indispensable: el hombre como fin y no como medio. Este principio es el que permite fundamentar, ordenar y dirigir las acciones de cualquier disciplina, privilegiando y aspirando a aquellas que abonen a la dignidad, el bienestar y el florecimiento del hombre. De esta categoría de posturas, se seleccionan los dos grandes ejes de esta investigación: el Enfoque Centrado en la Persona (ECP) (en lo referente a la educación) y el Enfoque desde la Complejidad (en lo que corresponde al diseño arquitectónico).

Surgen entonces las preguntas: ¿cómo llevar esto a la realidad?, ¿cómo lograr que sea este tipo de cambio el que se genere?, y ¿de quién es la responsabilidad de proponer y ejecutar ese cambio? Si bien las respuestas pueden ser muy variadas, es innegable que el ingreso a la universidad es un momento crítico y con gran potencial de ser factor decisivo para realizar estas ideas.

Es el momento en el que el joven sienta las bases de carácter, conceptuales y metodológicas de su profesión y se abre a las posibilidades que le ofrece; es, además, cuando comienza a asumir mayores responsabilidades sobre su vida y las de quienes le rodean. Es entonces responsabilidad de la universidad —y en especial del profesor— ser agente y ambiente que inicie y propicie este cambio, valorando en todo momento una particular comprensión de tres elementos que se consideraron como fundamentales para esta investigación: la integralidad de la persona humana, la complejidad del fenómeno arquitectónico y la significación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La consecuencia de estas reflexiones es la claridad acerca de la oportunidad y el reto que presenta el joven que ingresa a la universidad con aspiraciones de formarse como arquitecto.

*... No es suficiente el solo cambio de la manera de abordar los proyectos, sino que se necesitan*

*las herramientas para comprender al ser humano y su entorno, por lo que parece una consecuencia necesaria la revisión de los programas de licenciatura que incluyan los conocimientos necesarios para asumir un proceso tan complejo como el del diseño arquitectónico, a partir de la comprensión del fenómeno arquitectónico [...]: Es necesario un nuevo paradigma para la formación de los arquitectos [4].*

Específicamente, es en el taller de proyectos donde el alumno aprende, no solo a hacer, sino a pensar el diseño arquitectónico. Es lógico suponer entonces que, los cambios que aquí se generen, tendrán un impacto duradero y significativo: en el proceso formativo, en el ejercicio profesional e, incluso, en la vida toda.

La licenciatura en arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro, a partir de la conciencia de esta necesidad y reconociendo el compromiso que tiene con la sociedad, ha emprendido una serie de esfuerzos para avanzar hacia la consecución de estos objetivos: líneas de investigación, formación de profesores, reestructuración del programa de estudios, apoyo a iniciativas afines, entre otros. Esta investigación reconoce y se suma a dichos esfuerzos.

## EL PROBLEMA

En este mismo contexto de la universidad, el profesor de arquitectura, es arquitecto. Es casi absurda la obviedad de la afirmación, pero la implicación tácita puede eludirnos, y es que, es arquitecto pero no profesor, o lo es en mucho menor grado. A menudo se observa que “muy pocos docentes en la educación superior tienen algún tipo de formación en pedagogía; simplemente enseñan como les enseñaron [...], ocupándose muy rara vez de desafiar al estudiante a alcanzar niveles cognitivos más altos de comprensión” [10]. Podría decirse que enseñan como si estuvieran entrenando al alumno para el ejercicio de un oficio. Y más aún, frecuentemente se concibe al alumno como un mero receptor de saberes, antes que como agente activo y responsable de su propia formación, con sus propios intereses, objetivos, su historia y su personalidad.

En la actualidad, el estudiante de arquitectura llega a su primera clase de diseño a embarcarse en un proceso semilírico, donde se tienen como únicos lineamientos ciertas conceptualizaciones

formales o teóricas. En su análisis, Vélez [18] señala que parte del problema radica en que “en los últimos treinta años, en Europa y Latinoamérica el tema se ha centrado en la estética y la arquitectura formal”. Como soporte concreto de esta afirmación, en el contexto de la UAQ, luego de una primera inspección se observó que se abordan conceptos de motivo, simetría, equilibrio, sustracción, semejanza, diferencia, ritmo, etc. —conceptos que se relacionan más con la composición y quizás comienzan a aproximarse a la función— luego, se pasa al uso de herramientas como programas o partidos arquitectónicos, programas de necesidades, o bien, diagramas de funcionamiento o de relaciones y zonificaciones.

A partir de ahí, aparecen propuestas de composiciones formales o conceptuales basadas en la abstracción de formas o tipologías:

*Se enseña a diseñar, imitando los métodos, técnicas, inspiraciones, aspiraciones, y criterios de cada profesor. De tal forma que un día el alumno deberá resolver un proyecto pensando en el concepto y la forma, al otro en el valor social de su propuesta, otro más en los procesos constructivos, y otro en el grado de sustentabilidad de su propuesta, etcétera [5].*

Norberg-Schulz [13] identifica la consecuencia lógica de esta situación, y es que “tan pronto como los problemas trascienden las cuestiones puramente físicas, los arquitectos se sienten completamente perdidos y caen en improvisaciones arbitrarias”. Esto sucede porque no se forma al diseñador para cuestionar sus proyectos y sus procesos; para que, de todo aspecto o elemento en una propuesta, sepa dar razón de cómo y por qué llegó a él; para tener clara la intención de sus decisiones proyectuales ni para establecer relaciones significativas entre los diferentes aspectos encontrados en la investigación proyectual (acerca del participante, del contexto, de la reglamentación, del presupuesto, de las implicaciones ambientales, entre otros).

## **EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: EDUCACIÓN CENTRADA EN LA PERSONA**

En el desarrollo de esta investigación, el primer aspecto a considerar es el de la educación. Como se mencionó anteriormente, se toman los princi-

pios del Enfoque Centrado en la Persona. Para hablar de ello, debemos entonces comenzar por enfocarnos primero en la persona; la primera pregunta es ¿quién aprende? El ECP se inserta dentro de la postura humanista, que comprende y reconoce al hombre como un ser integral; esto es, que la persona se compone de cinco dimensiones en perpetua interdependencia e interacción; estas dimensiones son: físico-biológica, psico-afectiva, racional, social y espiritual [8].

**Dimensión Físico-Biológica:** La materialidad del hombre; es decir, sus dimensiones, su forma, su tono de piel; también los instintos y las funciones de supervivencia, conservación, reproducción, etc. Finalmente, los receptores de estímulos que le posibilitan identificar el dolor, el frío, la luz, las texturas, la sed, la posición, el movimiento, etc.

**Dimensión Psico-Afectiva:** Comprende las capacidades emocionales que le permiten experimentar el afecto, la tristeza, el enojo, el miedo, la alegría, el desagrado, etc. También es la que determina la generación de apego, pertenencia, aversión, etc.

**Dimensión Racional:** Comprende las capacidades cognitivas superiores; la memoria, la lógica, la abstracción (y por ende el lenguaje), la reflexión, la curiosidad, la imaginación, la creatividad y la libertad. También es la que promueve el establecimiento de jerarquías y categorías, tanto conceptuales como interpretativas.

**Dimensión social:** Comprende todos los aspectos relacionales y de interacción con otras personas, ya sea en lo individual o colectivo. Tiene que ver con la necesidad de (y respuesta a) la familia, la amistad, la comunidad, la cultura, la historia, etc.

**Dimensión espiritual o trascendente:** Independientemente de las creencias religiosas, es la dimensión de la persona que le orienta hacia el bien, la verdad, la belleza y el amor. También es la que se relaciona con la autoactualización, la responsabilidad y el sentido de vida. Finalmente, es (para muchos) la conexión con un ente espiritual superior.

Estas dimensiones no están aisladas y es difícil establecer claramente dónde termina una y comienza otra; de igual manera, resulta casi imposible identificar todas las formas en que interactúan y se afectan mutuamente, pero lo que es innegable es que lo hacen; todas y cada una son al mismo tiempo *input* y *output*.

Regresando al tema de la educación, se tiene entonces un segundo conjunto de preguntas: ¿cómo es que se aprende?, o ¿cómo se debería ser el aprendizaje? A la primera pregunta, la

realidad es que los procesos cognitivos no son sujeto de esta investigación, pero sí los procesos de aprendizaje —se relacionan que ver con la segunda. La primera admisión que requiere el ECP es que, al igual que existir no es vivir (y ocupar no es habitar), educar no es simplemente instruir ni enseñar, sino que comprende y requiere mucho más. Esto hace necesario reflexionar entonces sobre qué es ese “mucho más”. Esta cuestión fue profunda y constantemente abordada por Carl Rogers, quien, a partir de su experiencia en la psicoterapia y en el aula, identificó las cualidades de los ecosistemas que permiten el desarrollo del ser de forma integral:

*...en nuestro trabajo hemos descubierto las cualidades actitudinales que son verificablemente efectivas para liberar cambios y crecimiento en la personalidad y comportamiento de los individuos. Personas en un ambiente infundido de estas actitudes, desarrollan más auto-conocimiento, más auto-confianza, más habilidad para elegir sus comportamientos. Aprenden más significativamente, tienen más libertad de ser y de llegar a ser [15].*

Las conclusiones al respecto de ese “algo más” se agrupan en dos categorías: la primera tiene que ver con la persona (el estudiante) y la segunda con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a la persona, si bien ya se habló de lo que es desde el punto de vista del ser integral, es igual de importante hablar de lo que puede llegar a ser y quizás todavía no es. A esto, Maslow le llamó “autoactualización” y se entiende como una tendencia innata de la persona hacia la construcción de su ser, mediante “el empleo y la explotación total de los talentos, capacidades, posibilidades, etc.” [9]. Para que pueda existir este proceso, es necesario reconocer la libertad y el momento de la persona:

*El humano sujeto a un cambio incesante, es un individuo que funciona plenamente. Al gozar de libertad para responder y experimentar sus propias respuestas a las diferentes situaciones, dicha persona dirige sus energías a una autoactualización constante [3].*

Esta libertad del hombre se reconoce como agente primigenio del proceso de autoactualización: “El hombre en cuanto tal, solo comienza allí donde es libre; solo entonces es su ser, ser responsa-

ble; solo entonces es el hombre propiamente o propiamente hombre” [17].

El último factor a considerar acerca de la persona es que, si bien la libertad es el requisito, la gradualidad es la característica de esta autoactualización; a esto se le llama Zona Proximal de Desarrollo y es la diferencia entre “todo lo que puedo ser” y “todo lo que puedo ser ahora”; es decir, la capacidad que se tiene en un momento específico para actualizar un potencial que es inagotable.

Estas consideraciones respecto al desarrollo de la persona pueden traducirse fácilmente al ámbito de la educación, si se entiende que la Enseñanza Centrada en la Persona consiste entonces, por una parte, en “facilitar un clima apropiado en el que el estudiante asuma la responsabilidad de la educación y libere sus capacidades de auto-aprendizaje” y, por otra, ayudar a los estudiantes “en la toma de decisiones y en la comprensión de sí mismos” [1].

La segunda categoría se entiende respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje; aquí, ese “algo más” puede identificarse como la necesidad de, y las condiciones para, un aprendizaje significativo. Este tipo de aprendizaje se entiende como:

*Los cambios en el percibir de una persona como resultado de sus interacciones con otras personas, objetos, situaciones, ambientes o aun consigo misma, y que tienen una influencia en el modo como la persona se ve a sí misma, a los demás y al mundo en el que vive [y que] también hace una diferencia en el comportamiento y las actitudes de la persona [11].*

Este aprendizaje significativo presupone que el conocimiento humano no debe estar orientado únicamente hacia la producción o adquisición de herramientas para el trabajo, sino también al desarrollo propio y de la comunidad. En este sentido, existe una relación entre el conocimiento y el bien; se trata de la comprensión de la propia persona para la virtud. Y ese conocimiento de sí debe abarcar todas las dimensiones de su ser.

Aprender entonces “no consiste en un simple aumento del caudal de conocimientos, sino que se entreteteje con cada aspecto de su existencia (de la persona)” [14].

Entendiendo lo anterior, el aprendizaje se torna significativo solo desde el punto de vista de quien aprende; por ello no se puede impartir, sino que la tarea del facilitador se vuelve gene-

rar condiciones favorables para que se dé. Dicho de otra forma, "preparar el medio ambiente para que niños, jóvenes y adultos [...] aprendan de una manera tal que desarrollen sus potencialidades constructivas y cuenten con más recursos para vivir bien su vida" [11].

Las características para generar este ambiente corresponden a la aplicación de los principios del ECP al ámbito educativo: a) contacto real con personas que se asumen entre ellas como importantes, b) autenticidad por parte del facilitador, c) consideración positiva incondicional, d) comprensión empática y e) provisión de recursos [6].

El elemento final necesario para la adquisición de un aprendizaje verdaderamente significativo consiste en desafiar y cuestionar constantemente los conocimientos y presupuestos que se tienen respecto a un tema o postura (los del profesor y los del alumno), y no asumirlos como fijos:

*...los aprendizajes más significativos, relevantes y duraderos se producen como consecuencia de un conflicto cognitivo, en la búsqueda de la recuperación del equilibrio perdido (homeostasis). Si el individuo no llega a encontrarse en una situación de desequilibrio y sus esquemas de pensamiento no entran en contradicción, difícilmente se lanzará a buscar respuestas, a plantearse interrogantes, a investigar, a descubrir, es decir, a aprender.*

*El conflicto cognitivo se convierte en el motor afectivo indispensable para alcanzar aprendizajes significativos y además garantiza que las estructuras de pensamiento se vean modificadas [10].*

## EL PROCESO DE DISEÑO: EL ENFOQUE DESDE LA COMPLEJIDAD

El segundo gran eje del presente planteamiento es vinculado con el diseño. Habiendo explorado brevemente el problema de la concepción que se tiene en las aulas sobre el diseño arquitectónico y sobre cómo no se hace, hemos de preguntarnos ¿entonces cómo sí?, ¿hacia dónde debemos llevar el diseño arquitectónico?. Es necesario "un objetivo común a todo proyecto de diseño arquitectónico, más allá de las especificidades y requerimientos de cada proyecto en particular" [5].

El primer paso es comprender al hombre nuevamente, ahora como persona que habita. Para ello se parte del Enfoque desde la Complejidad.

Este enfoque nace de una postura fenomenológica, donde se entiende que "La complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, y azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico." [12]. Así, este paradigma "posiciona a la disciplina [de la arquitectura] bajo un enfoque complejo, como la entramada manifestación multidimensional que es. Es decir, desde la consideración del vínculo que se genera entre el espacio y el ser humano, así como desde la singularidad de sus componentes" [7].

En lo que compete al diseño arquitectónico, la complejidad de la persona se manifiesta en la actividad humana, que comprende mucho más que el desplazamiento y las acciones externas, sino que está relacionada directamente con las dimensiones del ser integral que se señalaron anteriormente. Así, la actividad humana compleja es un hacer en múltiples dimensiones: es subsistir, pensar, sentir, compartir y trascender. Todas estas actividades son mecanismos para la construcción de su ser y, en consecuencia, no solo son actividad, sino que al mismo tiempo son necesidad y medio de autoactualización.

El espacio, cuando está bien diseñado, no solo permite sino que favorece que suceda este tipo de actividad y, al mismo tiempo, inhibe todo aquello que lo impide. A esta cualidad del espacio se le denomina habitabilidad. "Existe un factor común que ha definido la esencia de la arquitectura; éste es la habitabilidad como creación de espacio en el sentido fenomenológico, es el espacio que se crea en tanto el ser que lo habita y se identifica con él" [2]. Entonces, a partir de estas consideraciones, se puede afirmar que habitar, en el sentido profundo, es en la relación que ocurre entre el espacio y el participante, en el momento en el que se da la satisfacción de la propia necesidad.

Lo anterior puede resultar más o menos claro si se piensa en términos de un análisis *a posteriori* del espacio ya construido y ocupado. Sin embargo, dice muy poco en términos de proporcionar elementos o aproximaciones concretas para la conformación del espacio durante el proceso de diseño. Desde las concepciones tradicionales del diseño, pudiera parecer que se necesita un don casi sobrenatural para lograr esta habitabilidad. Sin embargo, se reconoce que también es posible conformar "una atmósfera compuesta por sonidos, por símbolos, por cultura, por condiciones



Figura 1. Dimensiones ambientales [4].  
Fuente: Elaboración propia.

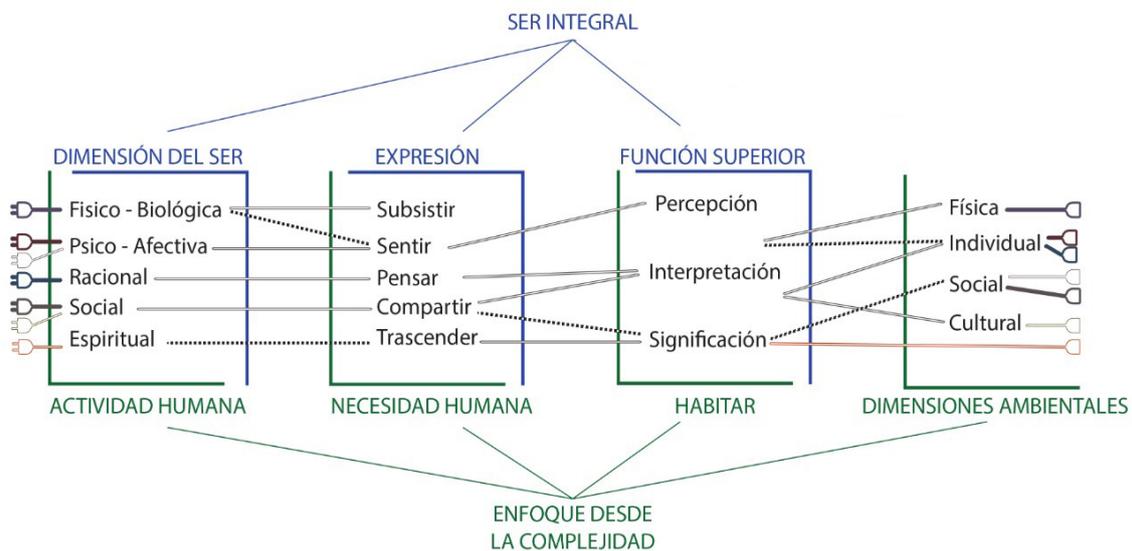


Figura 2. Síntesis e interrelación de conceptos.  
Fuente: Elaboración propia.

ambientales diversas [y para ello] es necesario ordenar la información y estructurarla mediante la explicación de las dimensiones ambientales” [4]:

Una vez que se incorpora al proceso de diseño el análisis y la comprensión de estas dimensiones ambientales, se tienen las bases para comenzar a diseñar la habitabilidad, pues se conectan desde un inicio el espacio y el participante:

*Las impresiones del ambiente se transforman también en impresiones de la mente, [...] sin embargo, nada de lo que existe ahí «afuera» tendría relevancia si no fuera porque se compara con lo que existe «dentro» [de la persona]; se contrasta con la información del mundo que conocemos a través de la memoria. Toda respues-*

*ta, toda interpretación parte de la búsqueda, referencia y contraste que hace el ser humano de sus conocimientos e impresiones previas [4].*

Estas consideraciones ambientales se traducen, finalmente, en elementos de conformación del espacio que responden de forma específica a la realidad del problema de diseño; esto es, geometrías, ritmos, escalas, símbolos, texturas, materiales, luz, colores, mobiliario, temperatura, olores, vistas, relaciones con el entorno, tiliches, etc. Todos ellos en diálogo armónico, como instrumentos de una orquesta en manos virtuosas; ¿y el director y compositor?: ¡El arquitecto! A esta forma concreta en la que se materializa esta interpretación ambiental se le llama atmósfera.

## SÍNTESIS DE CONCEPTOS

Lo expuesto en los dos apartados anteriores pareciera ser interesante a simple vista, pero no particularmente significativo para dar respuesta a las preguntas iniciales. Sin embargo, se puede ir hilvanando este cuerpo teórico si se concede la premisa de que, en la medida en la que una persona (en este caso el arquitecto) sea capaz de actualizar su propio potencial, así será su capacidad para extraer el potencial del espacio; este espacio será el ambiente que favorezca que el participante, a su vez, actualice su propio potencial, estableciendo un lazo de retroalimentación positiva.

El diagrama que se muestra en la Figura 2 es la síntesis conceptual que se elaboró para establecer la congruencia y continuidad de los principios de las posturas mencionadas acerca de la educación y el diseño. Se trata de un diagrama circular que podría conectarse a partir de los extremos como si se plegara para formar un cilindro que tiene continuidad en todos los sentidos.

Se pueden observar las relaciones entre los principios rectores y la manera en la que las categorías se traslapan, mostrando su compatibilidad y prefigurando las posibilidades que aparecen al adoptar este sistema de referencia. En la práctica, este diagrama sirvió para encontrar elementos críticos y significativos y poderlos traducir a distintos aspectos del trabajo en el aula.

## LA PROPUESTA

Para el diseño de la propuesta, luego de la síntesis, se realizó una versión simplificada con un doble objetivo: primero, tener mayor claridad conceptual; segundo, para utilizarlos como objetivos particulares de la estrategia:

Desde el Enfoque Centrado en la persona, con base en la experiencia adquirida y en la bibliografía consultada y a la luz de los objetivos educativos, se hizo una selección de técnicas y herramientas didácticas que se identificaron como potencialmente eficaces y susceptibles de ser aplicadas a la enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico (Figura 3). Simultáneamente y utilizando los mismos criterios, se desarrolló una secuencia de estados que sería necesario despertar en el alumno para favorecer la asimilación y significación de los aprendizajes (Figura 4). Debido a la perspectiva constructivista acerca del conocimiento; estos estados son progresivos, pero no necesariamente de forma lineal, sino acumulativa: propósito, curiosidad, estructura, afinidad, intuición, análisis, creatividad, establecimiento de conexiones, síntesis, expresión gráfica, expresión verbal, reflexión y conciencia.

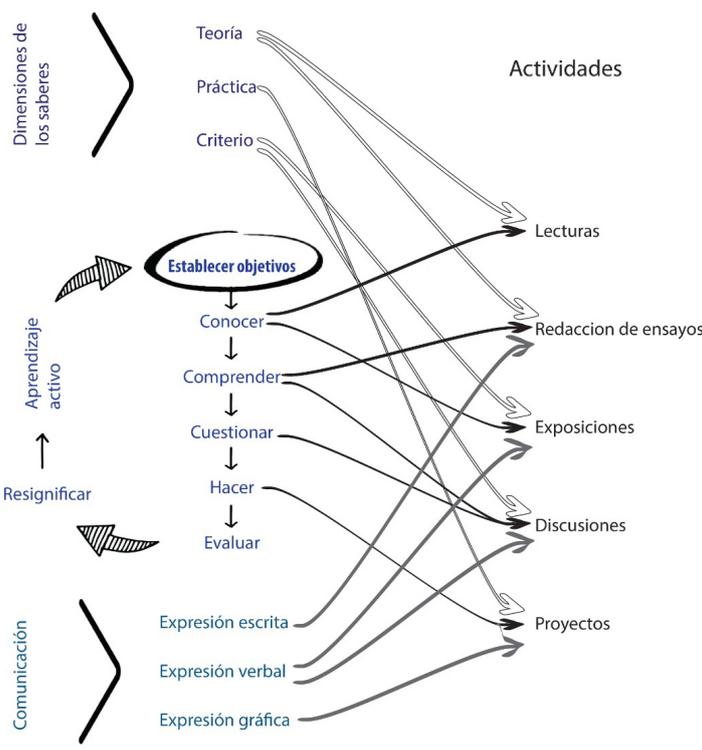
Utilizando además herramientas y principios del Aprendizaje Activo y del Aprendizaje Basado en Problemas, se creó un borrador de las actividades específicas en relación con las unidades temáticas y la bibliografía recomendada para la materia de Diseño I (según el programa reestructurado de la materia 2019). Dichas actividades se plantearon con sus objetivos particulares, su desarrollo y sus criterios de presentación y evaluación. Estas actividades fueron de tres tipos: 1) Lecturas y redacción de un ensayo correspondiente, 2) exposiciones libres sobre temas de diseño y 3) ejercicios aplicados de diseño.

Finalmente, siendo conscientes de "...el gran problema contextual que existe en nuestras escuelas: [que] se siguen validando respuestas dadas por paradigmas mundiales, que poco o nada tienen que ver con nuestras necesidades" [2], se hizo una revisión contextual de la realidad de la UAQ para verificar la congruencia de la propuesta.

Tabla 12. Percepción de desgaste ergonómico

	Educación		Diseño arquitectónico	
Planteamiento/ fundamentación ¿de dónde parte?	Persona / ser integral		Enfoque desde la complejidad	
Objetivos: ¿hacia dónde va?	Aprendizaje significativo		Habitabilidad	
Medios y herramientas:	Abstracto/ teórico aprendizaje activo	Concreto/práctico aprendizaje basado en problemas	Conceptualización: dimensiones am- bientales	Configuración: generación de atmósferas

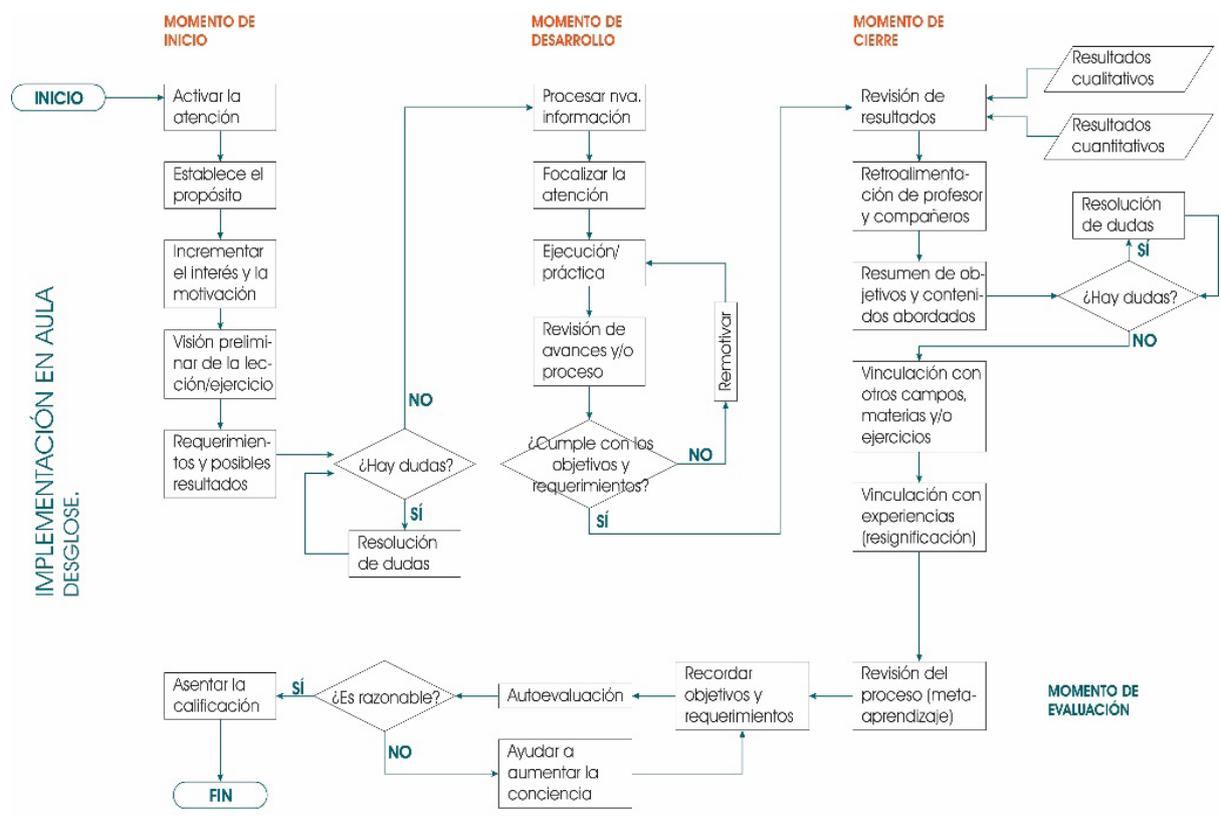
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3.** Selección de herramientas didácticas  
Fuente: Elaboración propia.

- PROPÓSITO
- CURIOSIDAD
- ESTRUCTURA
- AFINIDAD
- INTUICIÓN
- ANÁLISIS
- CREATIVIDAD
- ESTABLECER CONXIONES
- SÍNTESIS
- EXPRESIÓN GRÁFICA
- EXPRESIÓN VERBAL
- REFLEXIÓN Y CONCIENCIA

**Figura 4.** Progresión de estados deseables.  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 5.** Diagrama de flujo de la implementación.  
Fuente: Elaboración propia.

Además, al inicio del curso, y durante su desarrollo, se realizó una contextualización pensando en el grupo específico con el que se trabajó y su situación en el presente, y no en un grupo genérico.

Para el diseño y selección de las actividades, emplaron de forma transversal los diversos principios de los planteamientos que ya se han mencionado. Una consideración final que se utilizó fue que, puesto que se trató de una propuesta únicamente planteada para el primer semestre, lo que interesaba era introducir y sembrar los conceptos y principios metodológicos para imprimir el proceso educativo, no abordarlos y comunicarlos en toda su profundidad. Con el presupuesto de que encontrarán continuidad en el resto de la formación del estudiante.

## IMPLEMENTACIÓN

Una vez diseñadas las actividades, se plasmaron en una secuencia didáctica. Esta secuencia fue la herramienta real y cotidiana de la implementación y seguimiento de la propuesta. En ella se estableció la progresión de los pasos a seguir articulados en el siguiente diagrama de flujo:

La propuesta ya calibrada se implementó a lo largo de todo un ciclo en un grupo de primer semestre de la Universidad Autónoma de Querétaro con 24 estudiantes. Se dio en todo momento prioridad a los criterios y principios ordenadores sobre las actividades específicas y el programa.

## EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

Debido a la naturaleza diversa de los aspectos que era importante evaluar, se utilizaron herramientas y fuentes variadas para la validación: encuesta, grupo focal, evaluación docente, comentarios directos de los alumnos, sus auto y coevaluaciones, un cuestionario donde se permitía la comparación de ciertos aspectos del grupo donde se implementó la propuesta frente a un grupo de control y una adaptación de la metodología de *Design Sprints*.

La evaluación se realizó de forma continua a lo largo del semestre para validar los distintos aspectos conforme se manifestaban y también con una distancia en el tiempo para tratar de observar la permanencia de los aprendizajes. La fuente fueron los propios alumnos, quienes evaluaron aspectos sobre la forma de trabajo (lecturas/ensayos, expo-

siciones y ejercicios/proyectos de diseño), sobre cada una de las actividades en específico, sobre la dinámica de las clases y sobre el curso en general.

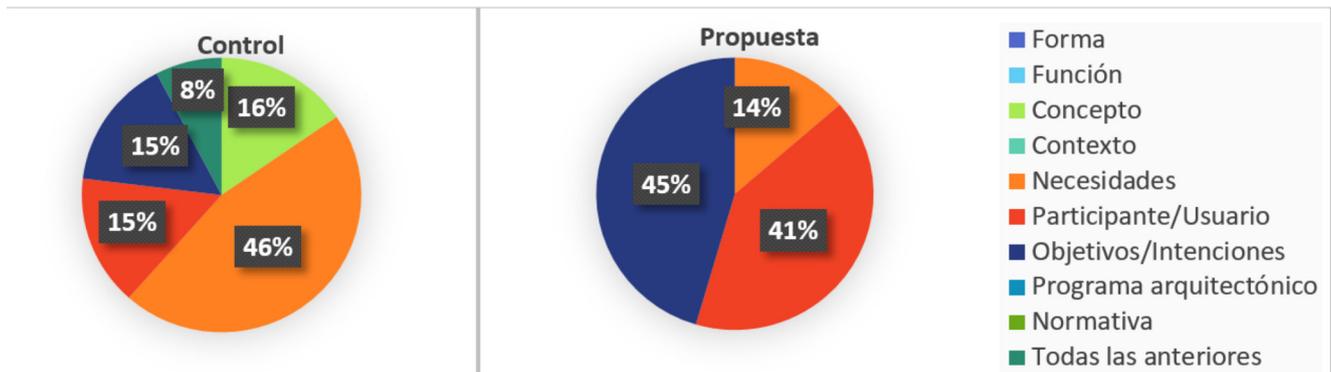
A pesar de que se recabó y procesó una gran cantidad de datos, intencionalmente se resistió a la consideración de estos resultados meramente en forma estadística, pues sería incongruente con el enfoque centrado en la persona —que siempre fue el hilo conductor de esta investigación—. Para el lector interesado, la totalidad de las herramientas de validación se pueden consultar en el trabajo titulado “Paradigmas y Herramientas de Enseñanza aprendizaje-aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de Arquitectura en la UAQ” [16].

Sin embargo, hay una parte de la comparación frente al grupo de control donde se cree que vale la pena hacer una excepción. Se exponen dos datos emanados de la encuesta al final del semestre que contrastan entre sí y que permiten ilustrar los resultados y prefigurar el potencial del empleo de este tipo de estrategias para el aprendizaje del diseño:

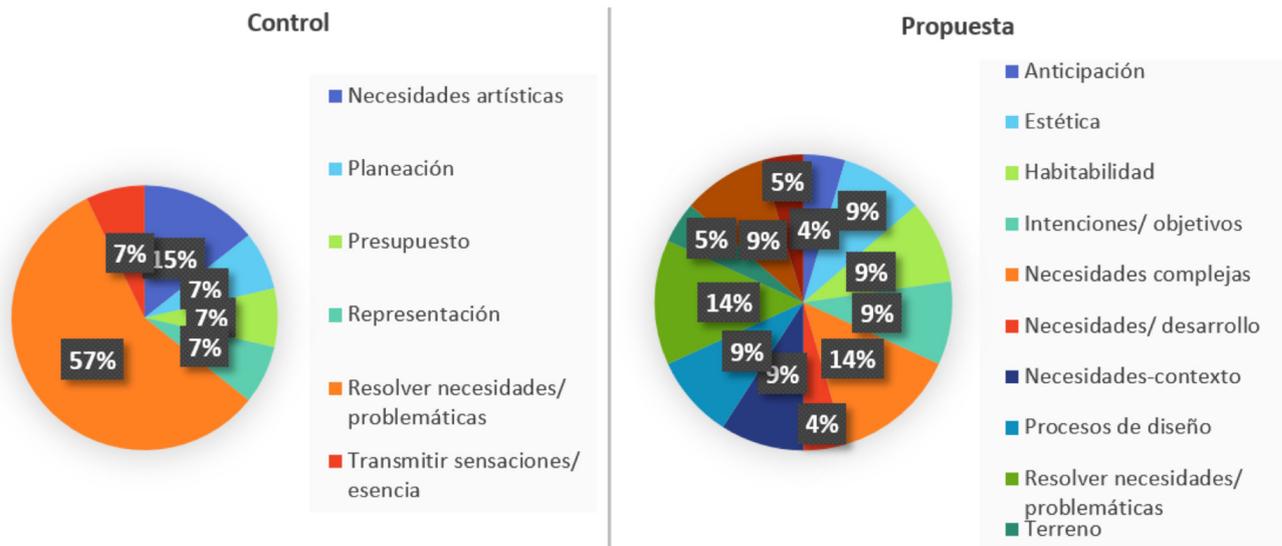
Para la pregunta “¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico?”, se tenía como respuesta correcta “participante”; teniendo como posibles también “necesidades” y “objetivos”. La distribución de las respuestas por grupo se muestra en la Figura 6.

Para la pregunta ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico?, la respuesta esperada era “habitabilidad”, sin embargo, dada la complejidad del concepto, hay cabida para otras respuestas. A diferencia de la pregunta anterior, en esta pregunta no se proporcionaron opciones múltiples, sino espacio para una respuesta corta.

Sobre estas respuestas, resulta interesante cómo en estas distribuciones se manifiestan dos aspectos positivos de esta propuesta y de los principios que la soportan: por un lado, en la pregunta 1, al haber opción múltiple, resultó claro que la asimilación de los contenidos del programa fue buena, ya que el 100 % de los alumnos respondieron dentro de los parámetros, mientras que para el grupo de control fue el 76 %, pero de ellos, solo 15 % eligió la respuesta esperada —frente al 41 % del grupo de la propuesta. En aparente contradicción, para la pregunta 2 hubo una variación muy grande de respuestas en el grupo de la propuesta; pero no se debe olvidar que, a pesar de que no se proporcionaron opciones múltiples, prácticamente todos respondieron con elementos de la complejidad. Es razonable suponer entonces que la variación es reflejo de



**Figura 6.** Distribución de respuestas por grupos de pregunta 1.  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 7.** Distribución de respuestas por grupos de pregunta 2.  
Fuente: Elaboración propia.

la apropiación y resignificación del aprendizaje (real) y no de la memorización.

A cambio del resto de los resultados cuantitativos, se muestran a continuación algunas de las impresiones de los alumnos al término del curso que resultan ilustrativas y/o proporcionan retroalimentación significativa:

*[Con respecto a las exposiciones individuales] Aprendí sobre lo mucho que está vinculada la arquitectura con algunos temas que me gustan mucho personalmente como fue el caso de la filosofía y el cine, que si bien ya sabía de las relaciones que existen entre estas disciplinas fue muy interesante descubrir de qué manera y profundizar con algunos ejemplos con los que yo ya estaba familiarizado desde antes de siquiera saber que elegiría esta carrera.*

*[Con respecto a las lecturas y redacción de ensayos] Me di la oportunidad de tener un propio criterio y de no siempre estar de acuerdo con las cosas hasta que lo vives y reflexionas real-*

*mente. Algunas lecturas eran complicadas y no eran mucho de mi interés, sin embargo, conforme pasaban las actividades iba reconociendo los puntos de las lecturas, a que se referían, y lo comparaba con mi situación en ese momento. [Con respecto al ejercicio de remodelación de la habitación de un compañero] Descubrí que un espacio te puede decir más de una persona, que lo que la persona misma te dice. Que cada cuarto tiene un poco de la esencia del usuario y refleja muchas cosas de él.*

*En general me gustó la materia y las clases fueron muy dinámicas y hubo mucho trabajo de campo en cuanto a la interacción con el espacio y las personas. Considero que para Arquitectura es muy importante relacionarte con la gente y poder vivir el espacio, no solo observarlo. En lo personal, los ensayos no fueron mi fuerte, pero gracias a ellos pude ver los espacios de otra forma, pude ver la razón de por qué algunas cosas estaban ordenadas de cierta forma, y también conocí el punto de vista de*

varios autores. Otra herramienta que me ayudó a comprender un espacio y el diseño, fueron las exposiciones porque cada uno investigó el tema de su agrado y eso nos ayudó a investigar de más y no quedarnos solo con lo que veíamos a simple vista. Y por último, otra cosa que me gustó, fue la constante conversación y participación de cada persona, porque todos pensamos diferente y algunos veían cosas que otros no, y todos nos complementamos para formar cada quien su criterio.

## CONCLUSIONES

El primer problema que apareció evidente luego de esta evaluación fue la dificultad para motivar e invitar a los alumnos a subvertir las expectativas que tienen respecto de cómo debe estar estructurada una actividad escolar, donde se les da una instrucción con pasos a seguir y un resultado esperado. Igualmente, esta dificultad se manifestó sobre las expectativas y nociones previas acerca del diseño arquitectónico. Fue aparente (y no siempre cómodo) que en muchos aspectos no estaban bien preparados para lo que se les solicitaba; con frecuencia se encontraban carentes de experiencia en redacción, dibujo, síntesis y otros, o de conocimiento teórico sobre materiales y sistemas constructivos, dimensionamientos, teoría del color, etc.; y llegaban a experimentar frustración por no disponer de todos los medios que hacía falta para alcanzar sus objetivos. Este desafío fue algo que los alumnos terminaron apreciando mucho pues, en palabras de uno de ellos al final del curso, les permitió "aprender a nadar echándolos al agua"; sin embargo, no fue el caso de todos. A cambio de esta dificultad, expresaron sentirse reconocidos como individuos con ideas, iniciativa, recursos e intereses propios, que a su vez compartieron con el grupo.

La capacidad de los planteamientos del ECP de adaptarse y dar cabida a los principios planteados acerca del diseño arquitectónico, así como la compatibilidad entre ambos, fue sorprendente. Este enfoque se mostró como una herramienta sumamente valiosa para responder a los cambios y demandas sociales que involucran a la arquitectura y la educación.

Con respecto a la obtención de los objetivos del programa de la materia, se pudo apreciar significativa asimilación y aplicación de los aprendizajes, en términos de la observación directa en los ejerci-

cios de diseño y en comparación con del grupo de control. Además de estas diferencias en aspectos más o menos medibles, existieron muchos otros puntos que generaron experiencias muy positivas en los alumnos que no se ven reflejados necesariamente de forma cuantitativa, pues en algunos casos, se trata de información tan sencilla como un comentario aislado de un alumno que, sin embargo, resultó relevante y enriquecedor.

Uno de estos puntos positivos fue la apertura a la elección de los temas para las exposiciones y los objetivos para los ejercicios de diseño que resultaban valiosos y de interés para cada uno de los alumnos: la respuesta a ello prácticamente siempre fue de entusiasmo y curiosidad. Estas actitudes estuvieron presentes constantemente en el salón de clase y resultaron en un ambiente de libertad, confianza y buena disposición.

Las experiencias individuales de satisfacción del grupo se vieron reflejadas no solo en los comentarios explícitos, sino en el grado de compromiso en la participación, con un promedio de 9 alumnos participando por clase; y en la asistencia puntual a la clase (92.8 %), aun cuando el horario no era particularmente favorable (sesiones de tres horas los lunes a las 7 a.m. y los jueves a las 2 p.m.). Estas experiencias fueron igualmente gratificantes para el profesor.

Aun con todo lo positivo que se obtuvo, es importante tener en cuenta que esta propuesta no cuenta toda la historia. Normalmente en la investigación científica, se asume la repetibilidad directa de los resultados, mientras que la propuesta asume que es imposible su modificación únicamente por medios inductivos, sino que requiere de un amplio análisis deductivo, intuitivo, de contextualización y de trabajo personal, y ahí existe un reto que nos parece muy atractivo. De cualquier manera, esta experiencia se comparte como conocimiento cierto y válido para las circunstancias específicas en las que se desarrolló. Finalmente, como sucede en cualquier interacción humana, los resultados no se presentan para seguirse como una receta, sino a manera de ejemplo y, al mismo tiempo, de invitación a ser flexibles, creativos y responsables al buscar e implementar las herramientas más adecuadas que permitan avanzar las disciplinas de la enseñanza y el diseño arquitectónico, para orientar ambas al bien, al desarrollo pleno y al florecimiento de la persona y su entorno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Casanova Lamoutte, E. (1989). *El proceso educativo según C. Rogers. La igualdad y formación en la persona*. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, vol. 6.
- [2] Castaño, J., Bernal, M., Cardona, D., & Ramírez, I. (2005). *La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica*. (U. d. Caldas, Ed.). Revista Latinoamericana de estudios educativos, vol. 1, pp. 125-147.
- [3] Fadiman, J. & Fragert, R. (2010). *Teorías de la personalidad*. 6° Edición. México: Alfaomega.
- [4] Flores Gutiérrez, A. (2016). Fenómeno Arquitectónico. *Proceso de diseño y complejidad humana: propuesta de re-conceptualización*. Tesis doctoral. México: UNAM.
- [5] Flores Gutiérrez, A. & López Domínguez, G. (2019). *Un objetivo común en el diseño arquitectónico: Fundamentación de una práctica desde el paradigma del espacio arquitectónico como ambiente del ser humano*. U. X. Programa editorial de la división de Ciencias y artes para el diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Ed. Investigación y diseño, vol. 5, 1-24.
- [6] González Garza, A. (1987). *El Enfoque Centrado en la Persona. Aplicaciones a la educación*. México, D.F.: Trillas.
- [7] Magos Carrillo, M. (2019). *Herramienta de diseño: Sistema para búsqueda y síntesis de información que genera marcos conceptuales de los componentes del fenómeno arquitectónico*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- [8] Martínez Miguelez, M. (2009). *Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral*. Polis: Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 8 (23).
- [9] Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harper & Row.
- [10] Morales, P. & Landa, V. (2004). *Aprendizaje basado en problemas*. Theoria, vol. 13(1).
- [11] Moreno López, S. (2012). *Los aprendizajes significativos y la educación*. Enfoque Humanístico (21).
- [12] Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. GEDISA.
- [13] Norberg-Schulz, C. (2008). *Intenciones en Arquitectura*. GG Reprints. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- [14] Rogers, C. (1961). *On becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin Comp.
- [15] Rogers, C. (1979). *The Foundations of the Person-Centered Approach*. Education, vol, 100(2), 98-107.
- [16] Ruiz, H. (2020). *Paradigmas y herramientas de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de la UAQ*. México: Universidad Autónoma de Querétaro.
- [17] Skinner, B. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: McMillan.
- [18] Vélez González, S. (2011). *La experiencia de la ENHSA: ¿Cuál será el futuro en la formación de los arquitectos?* Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

