



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 Loredo 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