



ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ARTICULACIÓN DEL CONTENIDO CURRICULAR EN EL “TALLER INTEGRAL DE ARQUITECTURA”

Germán Sierra Lara,
gsierral@comunidad.unam.mx

Resumen

Presento una propuesta pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje del Taller Integral de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura campus Ciudad Universitaria. Se trata de un modelo construido en el encuadre de los objetivos del Plan de estudios vigente así como de su proyecto de modificación actualmente en proceso de revisión.

Este modelo fue llevado a las aulas en los semestres 2014-1, 2014-2, 2015-1 y 2015-2, en 4 de los 16 Talleres que conforman la Facultad: Max Cetto, Ehécatl 21, Hannes Meyer y J.A. García Gayou. Los semestres mencionados abarcan ocho de diez que conforman la carrera de arquitecto, y se desarrolló en 4 de las 5 etapas de la licenciatura: Básica, Desarrollo, Profundización y Consolidación, en un total de 6 grupos y 225 estudiantes.

Se presenta el modelo pedagógico, el proceso de su puesta en marcha y los resultados obtenidos, mismos que me permitirán evaluar tanto el modelo, el proceso y los aprendizajes logrados por los estudiantes así como mi proceso como docente para este caso.

Palabras clave: Taller integral, arquitectura, estrategiadidáctica, contenido

Planteamiento del problema



El Taller Integral de Arquitectura(TA) considerado como el eje troncal del plan de estudios de la carrera de Arquitecto, “es una estrategia de trabajo académico que permite integrar los componentes disciplinares con una orientación común y visión amplia del proceso de enseñanza, aprendizaje de la disciplina arquitectónica, mediante ejercicios diseñados curricularmente para lograr los objetivos indicados para cada etapa en el plan de estudios”. sus objetivos son: en lo general “promover una formación integral mediante acciones educativas en torno a la disciplina arquitectónica, que genere la construcción de conocimientos” y en lo particular “incorporar, aplicar y adquirir conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores provenientes de las cinco áreas de conocimiento, a través de ejercicios prácticos que propongan solución a problemas de la sociedad”.¹

El logro de estos objetivos, es el principal reto para los profesores que imparten el TA, ya que el modelo curricular vigente y su proyecto de modificación, mantienen la estructura de asignaturas; así, al TA le corresponden tres: Proyecto, Investigación y Construcción que se abordan por distintos profesores para un mismo grupo de estudiantes.

En este sentido, el contenido se imparte de manera aislada correspondiendo al final del semestre una calificación para las tres asignaturas. El concepto “integral y taller” pareciera mostrarse en el discurso y en las aulas en un número, que usualmente es un promedio y casi nunca, una calificación resultado de una evaluación colegiada por el grupo de profesores que impartieron las diferentes asignaturas del TA, pues éste depende en gran medida del conocimiento de los fines curriculares así como de la disponibilidad, interés y buena voluntad de los profesores para lograrlo.

Existe la figura de Coordinador de nivel quien pudiera alentar el trabajo colegiado, sin embargo no se cuenta con las bases contractuales (son profesores de asignatura) que permitan a los docentes participar de manera conjunta. Al mismo tiempo, los docentes interesados en trabajar en el TA a partir de los objetivos del plan de estudios, necesitamos del acompañamiento pedagógico con el cual construyamos las estrategias didácticas propias

¹El Taller integral y sus objetivos, *Proyecto de modificación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Arquitectura*, 2012



para la enseñanza y el aprendizaje en el encuadre de nuestro currículum; necesitamos formarnos no acumular información desde discursos prestados.

Justificación.

Es precisamente aquí donde quiero destacar la necesidad de que los docentes en la Facultad *construyamos estrategias pedagógicas propias en el encuadre institucional*. El plan de estudios por asignaturas no propicia *el sentido de Taller integral para el TA*, por lo tanto continuaría la problemática académico-administrativa antes descrita. Dicha problemática está documentada en los resultados de un Estudio realizado con estudiantes en el cual participé,² la percepción expresada por los alumnos me motivó a reflexionar, proponer y llevar a cabo acciones compatibles con la estructura curricular, que me permitieran avanzar hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje integral y significativo en el TA.

"En este caso fuimos al encuentro del contenido pedagógico no manifiesto que transita por las aulas de arquitectura desde la visión de los estudiantes..."³

Fundamentación teórica

"Un profesor del TA tendría que aspirar a ser una persona hábil para abrir ventanas distintas al mismo concepto, encontrar rutas alternativas al contenido y metáforas en otros medios, afines al estudiante, para ofrecer diferentes caminos para la solución de los problemas" (Gardner, 2008), que resulten en un aprendizaje significativo construido a partir del capital cultural de alumnos y profesores (Ausubel, 1983).

Este proceso de enseñanza-aprendizaje, es un conjunto de ciclos de interacción entre los ejes y componentes de la estructura didáctica (Campos, 1996), donde el eje de enseñanza está formado por el profesor, el contenido y las estrategias y el eje de aprendizaje por el alumno, el contenido y los objetivos, siendo el núcleo de esta estructura el contenido.

²*Punto de encuentro académico: ¿Qué hacemos en las aulas y desde dónde se alimenta el desempeño docente en arquitectura?*. Taller de Formación docente, diseño y coordinación, Mtra Rafaela Leticia Morales Pérez. 2012

³p. 2 Dávila S.N.et al, *Punto de encuentr...etc*



En esta perspectiva, la enseñanza de uno de los temas del contenido nuclear del TA es la conceptualización, los conceptos espaciales son una ruta alternativa y significativa. Para enseñar dichos conceptos en grupo o individualmente, establezco conexiones de sentido con otras artes, como la música, el cine o incluso la gastronomía donde observamos un paralelismo: el espacio es a la arquitectura, lo que el sonido es a la música, la imagen es al cine, el sabor a la gastronomía, etc. y se requiere de instrumentos como pisos, muros, cubiertas (límites) para producir el espacio; escena, personajes y luz para producir imágenes e ingredientes y condimentos para producir sabores, entre otros; o bien a partir de un programa arquitectónico, una partitura, un guion, etc.

Objetivos

- *Diseñar e implementar un modelo didáctico, que nos permita avanzar en el cumplimiento de los objetivos de integración de contenidos del TA indicados en el plan de estudios.
- *Proponer algunos principios arquitectónico-pedagógicos para el diseño de herramientas que posibiliten a los docentes construir de manera colegiada sus propios modelos, en su caso.
- *Sugerir criterios pedagógicos pertinentes y relevantes, construidos, teniendo al centro el Contenido y el sentido de lo integral del TA.
- *Construir un modelo que transite por la estructura curricular, por lo tanto y *necesariamente flexible* para implementación en un inicio por asignatura, después por grupo de asignaturas y al final, como reto principal el TA: eje troncal de la carrera de Arquitecto.
- *Enfatizar para el diseño de las estrategias del modelo: la integración del contenido nuclear en la solución de proyectos, el documento con alcances y referencias vinculados al ejercicio profesional, la evaluación continua en apoyo a la toma de decisiones y la interacción entre los participantes del Taller.

Metodología

El modelo propuesto es el resultado del análisis y reflexión sistemática de mi experiencia en el campo de la arquitectura, en la construcción y consultoría así como en el de la docencia durante los últimos cinco años. Se trata de la instrumentación didáctica que diseñé a lo largo



de los talleres de formación docente que se impartieron en la Facultad de Arquitectura UNAM, por la Mtra. R. Leticia Morales Pérez.

Este modelo está basado en el contenido del TA, cuyo gran contenido nucleamos permite transitar en el mapa curricular del plan de estudios, con una visión integral, gradual y secuencial en todas las etapas formativas de la carrera. En el contenido nuclear del TA para la solución de proyectos se incluye: el programa arquitectónico, la conceptualización y el desarrollo del proyecto, impartidos en ese orden en las asignaturas de investigación, proyectos y construcción, complementados según la etapa por otras asignaturas como: representación gráfica, geometría y diseño urbano.

Para abordar el contenido y dar respuesta a los objetivos del plan de estudios, es necesario reconocer y aplicar los principios pedagógicos de instrumentación didáctica, enunciados en el plan de estudios: el TA integral, el Plan de estudios gradual en sus etapas, básica, desarrollo, profundización, consolidación y demostración.

Para la propuesta y producción creativa de soluciones a las necesidades de espacio arquitectónico, investigamos y concluimos sobre las variables de su forma, las relacionadas con el sitio donde se ubicará la obra, el destino para el que será útil y la economía del espacio a producir, visualizadas para una mejor comprensión y determinación del alcance, como objetivos de diseño, generales, particulares y personales, esta estructura es el programa arquitectónico (Villagrán, 1963).

En respuesta a los objetivos de diseño, la propuesta formal a partir de conceptos espaciales (Ortiz, 2009), arquitectónicos y de diseño (Ortiz, 2011), así como el desarrollo del proyecto en el marco del ejercicio profesional (CAMSAM, 2002) donde se consideran de manera integral, las necesidades de espacio habitable (utilitas), la condición de estabilidad de la obra que brinde seguridad a los usuarios (firmitas) y un ambiente o atmósfera que brinde confort y provoque emociones (venustas) (Vitrubio, S.I.a.C).

En este sentido quisiera destacar que en el aula, -en nuestro caso el taller- en la interacción de los componentes de la estructura didáctica, se produce un fenómeno social, psicológico y didáctico, situación que nos demanda plantear estrategias de proceso, interacción y



evaluación, durante y al final del ciclo de enseñanza-aprendizaje, que permitan potenciar y aprovechar positivamente los conocimientos, habilidades y actitudes de alumnos y profesores.

a) Los ejercicios prácticos.

Como parte de la estrategia del modelo pedagógico propuesto, integran el contenido nuclear. Se describe sólo un ejercicio por cada etapa mismo que es representativo de los diferentes casos de combinación de acuerdos entre profesores de distintas asignaturas. Cuando el profesor o profesores de alguna o más asignaturas no estuvieron de acuerdo en participar con el modelo, se solicitó a los alumnos recuperar e integrar el contenido nuclear en su proyecto con la asesoría de los profesores para lo cual elaboramos guías para cada ejercicio.

Etapa Básica (Taller J.A. García Gayou, 1º. Y 2º. Semestres). En esta etapa el plan de estudios señala como contenido principal, los temas de la forma y su función, la habitabilidad y el diseño básico. A partir de nuestro modelo didáctico, los estudiantes elaboraron propuestas de Jardines de Niños, el cual se resolvió en tres fases: en una primera fase el mobiliario básico del aula, en una segunda fase el aula tipo y por último el conjunto. En este caso el contenido nuclear del Taller de Arquitectura: Programa Arquitectónico, Conceptualización y Desarrollo de Proyecto, se revisó en equipo, donde participaron 11 profesores: 7 de Proyecto, 2 de Investigación y 2 de Construcción. Previamente y para que los 84 alumnos pudieran abordar el problema se realizaron durante 24 semanas, ejercicios preparatorios individuales en los que se revisaron los temas relacionados con la forma, la habitabilidad y el diseño básico. Como evidencia del proceso los alumnos documentaron sus propuestas en una bitácora, maquetas y planos.

Etapa de Desarrollo (Taller Hannes Meyer, 3º. y 4º. semestres).- en esta etapa el plan de estudios indica como contenido principal abordar el programa arquitectónico y el concepto. Se planteó como ejercicio hacer propuestas de una Capilla en un terreno específico en una colonia del sur de la ciudad y debían proponer a partir de una investigación de campo y gabinete el programa arquitectónico y la solución conceptual formal y constructiva del proyecto. Para que los 60 alumnos pudieran resolver el problema, en paralelo se revisaron los temas del contenido y se trabajaba en el taller. En este caso solo participaron los 3



profesores de Proyecto. Como evidencia del proceso los alumnos documentaron sus propuestas en una carpeta, maquetas y planos.

Etapa de profundización (Taller J.A. García Gayou, 5°. Y 6°. semestres).- en esta etapa el plan de estudios indica como contenido principal el contexto. Durante dos semestres se solicitó a los alumnos realizar cuatro proyectos en diferentes contextos, los programas arquitectónicos se realizaron en grupo y la conceptualización y desarrollo se realizó en equipos. En apoyo a la solución de los proyectos, se revisó el contenido relacionado con el desarrollo del proyecto en sesiones de clase y asesorías en el taller. En este caso solo participo el profesor de Construcción. Como evidencia se solicito a los 41 alumnos documentaran en una memoria digital, el alcance completo del proyecto: Programa Arquitectónico, Conceptualización, Desarrollo y Costos de Obra y de Proyecto.

Etapa de Consolidación (Taller Max Cetto, 7°. y 8°. semestres).- en esta etapa el plan de estudios indica como contenido principal estructuras de gran claro y gran altura. Se planteó a los alumnos como ejerció práctico para todo el semestre, el proyecto de un mirador en voladizo. Y en apoyo a la solución de los proyectos, se revisó el contenido relacionado con el desarrollo del proyecto en sesiones de clase, estudios de caso y asesorías en el taller. En este caso sólo participaron los profesores de Construcción. Como evidencia se solicitó a los 62 alumnos que documentaran en una memoria, el alcance completo del proyecto: Programa Arquitectónico, Conceptualización, Desarrollo y Costos de proyecto y obra. Así como una maqueta a la cual se le hicieron pruebas de carga.

b) Las actividades secuenciales del modelo para guiar el proceso.

Como estrategia para guiar el modelo se plantean actividades secuenciales, haciendo énfasis en que forman parte de un ciclo, útil para saber en todo momento en que parte del proceso nos encontramos. Este inicia con el planteamiento y conocimiento del objetivo, que consiste en establecer el problema, sus alcances y su importancia, en segundo lugar la etapa de la información reconociendo que parte de esta será proporcionada por el profesor otra será investigada por el alumno cerrando esta parte del ciclo con las conclusiones y objetivos de diseño del programa arquitectónico, en tercer lugar la etapa de conceptualización a partir de estudios de caso, ejemplos dados por el profesor, propuestas de los alumnos y por último la etapa de desarrollo del proyecto.



Para el entendimiento de estas actividades del proceso, se explica que es necesario que se retroalimenten en todo momento, según las variables que intervienen pero siempre obligados a verlos en conjunto para una solución integral que es lo que se requiere al alumno como solución del proyecto.

c) La evaluación continua como estrategia y en apoyo en la toma de decisiones.

En paralelo al avance del trabajo, se invita a los alumnos a evaluar en todo momento el proceso, a partir de una estrategia que consiste en identificar, decidir y aplicar diferentes conceptos, y que pueden ser reconocidos en el momento que nos preguntamos: ¿estamos aplicando conceptos, que previamente decidimos, porque identificamos y comparamos sus características entre diferentes opciones? Cabe mencionar que esta estrategia de evaluación conjunta o individual de alumnos y profesores, está basada en las operaciones mentales de representación (identificar), comparación (decidir) y transformación (aplicación) y que al hacerla propia se convierte en una herramienta para la toma de decisiones. (Bloom)

d) El documento como estrategia de vinculación entre el contenido y la práctica profesional.

Con el fin de dar certidumbre y pertinencia al proceso, desde nuestro modelo el alumno visualiza el alcance y/o la forma del documento final desde la perspectiva del campo profesional, haciendo referencia directa a los alcances fijados en el arancel del Colegio de Arquitectos, cumpliendo así con los criterios solicitados por la normatividad. Desde el inicio se presentan al grupo los alcances, el índice o los ejemplos necesarios; con lo cual los estudiantes pueden planear su trabajo, evaluar su avance y analizar el valor formativo, y en su momento, el valor económico que en el ejercicio profesional tiene el planteamiento anterior.

e) La interacción como estrategia de relación entre alumnos, profesores y el contenido.

La estructura didáctica, que como ya se dijo en el inicio está formada por los ejes de la enseñanza y el aprendizaje teniendo como núcleo el contenido. Así, se requiere de una estrategia de interacción en el TA. Nos apoyamos en el concepto de inteligencia múltiple (Gardner, 2008), que consiste en reconocer que cada participante en el Taller y durante el proceso. El alumno y el profesor tienen un capital cultural, habilidades, actitudes e intereses diferentes los cuales necesitarían ser reconocidos, para potencializar las habilidades del



alumno así como facilitar el fenómeno didáctico, psicológico y social que se da en el aula, en nuestro caso, el de la Facultad de Arquitectura, El Taller.

Resultados y conclusiones

En la aplicación del modelo didáctico que diseñé y documentado en esta ponencia, los grupos de alumnos participantes de los distintos talleres que señalé, se agruparían en cuatro casos de acuerdo a la participación de sus profesores:

- a. El grupo de profesores de las áreas de proyecto, investigación y construcción estaban de acuerdo en las estrategias del modelo.
- b. Sólo los profesores del área de proyecto y construcción estaban de acuerdo.
- c. Sólo los profesores del área de proyecto estaban de acuerdo.
- d. Sólo los profesores del área de construcción estaban de acuerdo.

No obstante las diferencias entre los grupos académicos, los resultados de la práctica integral por medio del Modelo en comparación con la práctica común se presentan como un primer acercamiento a las conclusiones en el sentido de que falta trabajar en el seguimiento por semestre.

| Práctica común | Práctica Integral |
|---|--|
| cada profesor imparte su asignatura de acuerdo al Plan, en aislado, haciendo eco de la libre cátedra. | los profesores impartieron su asignatura y propiciaron que el alumno, recuperara y aplicara los conocimientos de otras asignaturas para la solución del proyecto, haciendo énfasis en el contenido nuclear del Taller de Arquitectura: Programa Arquitectónico, Conceptualización y Desarrollo de Proyectos. |
| ejercicios aislados por asignatura | en los ejercicios prácticos para la aplicación integral de conocimientos, se solicitó se documentaran los alcances del contenido nuclear. |



| | |
|--|--|
| la investigación se hace al inicio del ejercicio y se reserva | la investigación se enriqueció durante el proceso y se retroalimenta |
| se dejan para el final los aspectos técnicos y constructivos | se solicitó se consideraran como objetivos de diseño los aspectos técnicos y constructivos |
| el alumno cumple los alcances solicitados para la entrega y espera su calificación | como estrategia de evaluación continua, el profesor propició que el alumno reconociera, los elementos a identificar, decidir y aplicar en su proyecto. |

A partir del contenido, tematizado o no pero si seleccionado por el plan de estudios, el gran ausente en la mayoría de los casos en profesores y estudiantes es el conocimiento de que hay operaciones básicas, centrales en el aprendizaje de la arquitectura.

Para entender la conexión entre los *saberes* cognitivos y los *saberes* operaciones, básicos en el TA es preciso no sólo el manejo a fondo de cada uno de los dos saberes (profesores de teoría y profesores de construcción, por ejemplo). En este sentido los *haceres* como *saberes* son aparentemente sólo operacionales (actividades) lo cual no es así, se requiere manejar con precisión las operaciones mentales que exige la conexión señalada. De esta manera si bien el proyecto arquitectónico no necesita tematizarse, el diseño de las actividades tiene un eje articuladores; es decir, un anclaje respecto a los *saberes* cognitivos.

El nivel de apropiación que se tenga del contenido: de ejercicio profesional, disciplinario, curricular y docente, entre otros hace posible el establecimiento de conexiones claras y argumentadas de parte de los profesores para ser enseñadas a sus estudiantes.

La construcción de estrategias de aprendizaje tiene como base el trabajo anterior, para un trabajo colegiado.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, David. *Teoría del aprendizaje significativo*. educainformatica.com.ar, 1983.



- Campos, Miguel et. Al. *Problemas de acceso al conocimiento y enseñanza de las ciencias*. México, IIMAS-UNAM, 1996.
- CAMSAM, *Arancel único de honorarios profesionales*. México, 2002.
- Consultores en Desarrollo Gerencial, S.C., *Leadership Plus, Liderazgo e Interacción*. Seminario, México, 1991.
- Gardner, Howard. *Inteligencias múltiples, La teoría en la práctica*. México, Paidós, 2008.
- H. Consejo Técnico, Facultad de Arquitectura, *Proyecto de modificación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Arquitectura*. revisado y modificado de acuerdo a los comentarios de la Comisión de Trabajo Académico., 5 de Nov. De 2012.
- Morales, Leticia. *Talleres de formación docente*. México, DGAPA, Facultad de Arquitectura UNAM.
- --- *Formación para la docencia en Arquitectura*. 2012.
- --- *Punto de encuentro académico: ¿Qué hacemos en las aulas y desde dónde se alimenta el desempeño docente en Arquitectura?* 2012.
- --- *Del acto de acreditar al proceso de evaluar*. 2013.
- Ortiz, Marco A. *El espacio arquitectónico*. México, Flosume, 2009
- Ortiz, Marco A. *Desde el bigbang de la arquitectura, 410 mil años de teoría heurística de su evolución, tomos I y II*. México, Flosume, 2011
- Villagrán, José. *Estructura teórica del programa arquitectónico*. Curso sustentado en el Colegio Nacional, México, colegionacional.org.mx, 1963.
- Vitruvio, Marco. *De arquitectura*. es.m.wikipedia.org, S.I a.C.