La evaluación y los proyectos interdisciplinarios

Prácticas de evaluación en la universidad

Vicenta Quallito
Universidad Abierta Interamericana, Facultad de arquitectura, Argentina

Resumen

La actividad desarrollada pretende desvanecer el concepto de asignaturas y el fraccionamiento que ellas generan para la integración del aprendizaje en los estudiantes. La arquitectura es en sí una interdisciplina que conjuga aquellas que devienen de la técnica y aquellas que devienen del arte y la creatividad. Se suma a esto la inmersión del concepto de sustentabilidad que nuestra carrera de arquitectura pretende incorporar al proceso proyectual.
Para ello utilizamos al proyecto de arquitectura como convocante de la actividad. Los talleres de arquitectura se convierten en talleres reflexivos interdisciplinarios donde se discuten, debaten y evalúan las diferentes problemáticas necesarias para abordar el proyecto y aquellas que surjan del propio debate.
La actividad convoca a todos los estudiantes de 2ndo a 5to año de la carrera conformados verticalmente en equipos distribuidos en cuatro geografías diferentes de nuestro país: delta, llanura, montaña y playa. Esta distribución permite aplicar y entender la importancia del contexto, del lugar en donde se desarrolla el proyecto arquitectónico. Esto admite generar un aprendizaje situado, en contexto real.
Con esta actividad se pretende promover

- el desarrollo habilidades blandas necesarias para el trabajo en equipo como la gestión del tiempo, la autodisciplina, la comunicación, la adaptabilidad, la resolución de problemas y la capacidad de liderar equipos.
- entender al proceso proyectual como un proceso interdisciplinario
- el uso creativo del lenguaje arquitectónico gráfico y conceptual para la trasmisión de sus ideas

Esta propuesta en donde “El proyecto es el convocante y no las asignaturas” refuerza la consideración de un contexto más significativo, integrando teoría y práctica y fomentando una educación más activa, participativa y ecológica.
La interdisciplina permite una integración más completa y significativa del conocimiento, y enfrenta a los estudiantes a problemas complejos de manera más efectiva y holística.
¿Cómo evaluar estos proyectos convocantes interdisciplinarios?

Palabras claves

Proyecto convocante; interdisciplina; integración significativa.

Ponencia

Hace poco más de una década el debate acerca de la sustentabilidad se instalaba en los ámbitos disciplinares, profesionales y académicos. El objetivo de incorporar lo sustentable y lo ambiental en las facultades de arquitectura, era un tema que preocupaba a los profesionales y estudios de arquitectura del país. Se coincidió en que estas cuestiones debían incorporarse en la carrera de grado como parte de la formación integral, aún más que en las especializaciones o posgrados, por lo tanto, debían efectuarse prontas modificaciones al currículum de las carreras de arquitectura, en los contenidos de los programas y especialmente en las materias proyectuales, que como se advirtió en debates, "se han olvidado conceptos básicos como las sombras, ventilaciones, y dimensiones de los locales como principio del tratamiento ambiental de los edificios" (J.C. Angelomé, 2012, p. 107). Algunos aclararon: "no poner materias que hablen de sustentabilidad sino incorporar en todas las instancias del aprendizaje la problemática de la sustentabilidad" (R. Févre, 201, p.99).

El taller de arquitectura es el espacio de aprendizaje de nuestros estudiantes. El taller es reflexión en acción (Donald Schön 1992).

Ander Egg (1994) define al taller como una alternativa del sistema de enseñanza-aprendizaje en la que se reemplaza el hablar teórico y recapitulativo, por un hacer productivo, en el que se aprende haciendo, a través de una experiencia realizada conjuntamente y en la que todos están implicados como sujetos y como agentes (Frigerio; Pescio y Piatelli, 2007). En este contexto, los roles deberán redefinirse. El docente sería un planificador del proyecto de taller, un estímulo, un orientador, un asesor técnico. Al alumno le corresponde "insertarse activamente en el proceso como sujeto de un aprendizaje autogestionado" (Frigerio; Pescio y Piatelli, 2007, p.32). Exige enseñar a pensar, a hacer y a actuar juntos. El taller es "integrador de distintos niveles" (p.32) que por lo general en las universidades se dan por separado: enseñar-aprender, investigar y hacer una práctica.

> La realización del proyecto exige un conocimiento de la realidad sobre la que se va a actuar, para adquirir ese conocimiento hay que investigar, y para investigar se requiere de un cierto entrenamiento en la aplicación del método científico. La realización del proyecto (que supone una situación de enseñar y de aprender) necesita de la teoría y de la investigación. Y las tres instancias quedan integradas en un solo proceso. Ander Egg (1994 citado en Frigerio, Pescio y Piatelli, 2007, p.33).

El taller da la posibilidad de trabajar con significados implícitos y explícitos, de órdenes y desórdenes, de manejar la incertidumbre. Se pone continuamente en análisis aquello que se produce. Se organizan acciones (enchinchadas, correcciones grupales, entre otras) que atienden a una lógica de complejidad no lineal según los requerimientos del momento (Soboleosky 2007).

Se planteó la siguiente actividad que denominamos "1 refugio/4 geografías: El proyecto como convocante" dentro de lo que podríamos llamar buenas prácticas innovadoras que pretende desvanecer el concepto de asignaturas y el fraccionamiento que ellas generan en la pretendida integración del aprendizaje en los estudiantes. La arquitectura es en sí una interdisciplina que conjuga aquellas disciplinas que devienen de la técnica y aquellas que devienen del arte y la creatividad. Se suma a esto el valor agregado del concepto de sustentabilidad que nuestra carrera de arquitectura en UAI pretende incorporar al proceso proyectual.

Para ello utilizamos al proyecto de arquitectura como convocante de la actividad haciendo desvanecer todas las asignaturas en un tiempo acotado de desarrollo de la actividad. Los talleres de arquitectura se convierten en talleres reflexivos interdisciplinarios donde cada noche se discuten, debaten y evalúan las diferentes problemáticas necesarias para abordar el proyecto y aquellas que surjan del propio debate.

La actividad es obligatoria para todos aquellos estudiantes de segundo a quinto año que cursan las materias proyectuales. Aquellos que no cursan estas asignaturas pueden elegir en realizarla integrando los equipos de trabajo o sumándose a la actividad en el horario de cursada correspondiente a la asignatura que cursan participando de los debates reflexivos de las problemáticas correspondientes.
Los profesores de Proyecto son quienes coordinan la actividad en general. El resto de los profesores, de acuerdo con su especialidad disciplinar, desarrollarán los debates, reflexiones, discusiones y aportes de charlas en el día correspondiente.
En equipos de tres/cuatro, los estudiantes de 2ndo a 5to año, se distribuyen en las cuatro geografías seleccionadas y completamente diferentes de nuestro país: delta, llanura, montaña y playa. Los alumnos de 4to y 5to año serán quienes liderarán estos equipos y se los evaluará además en ese rol. De esta manera también desaparecen los niveles de la carrera: todos están abocados a la realización del proyecto arquitectónico en la geografía indicada.

En el aprendizaje basado en proyectos, el proyecto puede definirse como "una unidad de actividad significativa y práctica con valor educativo y dirigido hacia uno o varios objetos cognoscitivos". Implica investigación y resolución de problemas y un alto grado de interdisciplinariedad. Se planifica y ejecuta tanto por el profesor como por el alumno con un estilo de acción semejante al de la vida real. De la línea del aprender haciendo, este método da prioridad al alumno, trata de provocar su interés, le motiva al trabajo y le incita a concebir un propósito y a emplear las manos. El proyecto es una actividad previamente planificada cuya intención dominante determina el fin de la actividad, la orienta y la motiva; es una unidad de experiencia intencional (Rodríguez Moreno, 2002).
El trabajo por proyectos sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje gracias a un planteamiento mucho más motivador en el que entran en juego el intercambio de ideas, la creatividad y la colaboración. Los pasos son los siguientes: 1. pregunta o tema principal (formación de equipos colaborativos), 2. Objetivos de aprendizaje (transversalidad), 3. Organización y planificación (intercambio de ideas), 4. Búsqueda y recopilación de información. 5. análisis y síntesis (creatividad), 6. Taller y producción–puesta en práctica de las competencias básicas, 7. Presentación del proyecto, 8. Reflexión sobre la experiencia, 9. Evaluación y autoevaluación.
El profesor se convierte en un estimulador de aprendizajes y un diseñador de situaciones didácticas y cede el centro de atención al alumno y pasa a plantear retos y acompañar; observar y evaluar (Rodríguez Moreno, 2002).

El hecho de distribuir la actividad en cuatro geografías diferentes y diversas permite aplicar y entender la importancia del contexto, del lugar en donde se desarrolla el proyecto arquitectónico. Entender el lugar y entender el problema a abordar es el punto de inicio de un proyecto ambiental o sustentable. Al ser el proyecto el convocante y no las asignaturas permite entender la integración interdisciplinaria propia de la arquitectura y al trabajar en cuatro geografías concretas y diferentes permite un aprendizaje situado en contexto real.

Los conocimientos y categorías previas de las que dispone el sujeto en las prácticas del taller son el punto de partida para la construcción de los conocimientos. Esto exige aceptar que no se cuentan con todas las respuestas desde el inicio y que es necesario potenciar las capacidades de problematización, de generar interrogantes, formular hipótesis, realizar inferencias, construir nuevas categorías. Implica un ejercicio creativo que crece con el colectivo (Eldestein, 2000).
En oposición a ciertos enfoques y a innumerables prácticas educativas en las que consideran que el conocimiento puede abstraerse de las situaciones en las que se aprende, la cognición situada plantea como premisa que el conocimiento situado, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza. Aprender y hacer son acciones inseparables. Los estudiantes deben aprender en contextos pertinentes (Díaz Barriga Arceo, 2003).

Díaz Barriga (2003) relaciona al conocimiento situado (contextualizado-pertinente) con el aprendizaje significativo[70]. Para ello, indica dos dimensiones sobre las que trabaja las capacidades de los estudiantes, la relevancia cultural y la actividad social.
Desde este enfoque, aplicándolo a los talleres proyectuales de arquitectura, el aprendizaje significativo, podría estar dependiendo en gran parte por el grado de contextualización, más real o menos real, de la ejercitación dada en taller. Es decir, de la situación problemática planteada.

La actividad lleva en este caso seis clases, de 19:00 a 23 horas. Se disponen cuatro talleres de arquitectura para el desarrollo de estas clases uno para cada geografía provistos de tecnología adecuada para generar videoconferencias, proyectar información y el proceso evolutivo de las propuestas y reflexiones de los equipos. Se indica en cada taller la nominación de "Delta", "Playa", "Llanura" y "Montaña" para que cada alumno ingrese directamente al taller correspondiente y trabajar con su equipo de trabajo. Cada noche es un workshop en el que se debaten diferentes problemáticas que acompañan el proceso proyectual: 1.- sitio y programa, 2. Patrimonio, cultura, ambiente y paisaje**,** 3.- Comunicación, 4.-materialidad y envolvente, 5.- infraestructura e instalaciones, 6.- diseño estructural.
Con esta actividad se pretende promover

- el desarrollo habilidades blandas necesarias para el trabajo en equipo como la gestión del tiempo, la autodisciplina, la comunicación efectiva, la adaptabilidad, la resolución de problemas y la capacidad de liderar equipos.
- entender al proceso proyectual como un proceso interdisciplinario
- el uso creativo del lenguaje arquitectónico gráfico y conceptual para la trasmisión de sus ideas

El plan de estudios de la carrera de arquitectura en UAI está basado en competencias. Por lo que cada actividad que se desarrolle debe promover resultados de aprendizaje que tributen a las competencias establecidas:

- Visualiza/internaliza el proceso proyectual como un proceso interdisciplinario.
- Integra y aplica los diferentes aspectos programáticos, técnicos y creativos según las condiciones ambientales, sociales, culturales e históricas, disponibilidad de recursos, de materiales y tecnológicas.
- Utiliza el lenguaje arquitectónico, gráfico y conceptual para la trasmisión de sus ideas (dibujos, maquetas, croquis y expresión oral).
- Reflexiona, discute, debate y socializa la comunicación de su proyecto durante el proceso y en la propuesta final entre y hacia sus pares
- Reconoce una actitud y pensamiento ecológico acorde al modelo integrado de sustentabilidad.

La actividad concreta busca diseñar un espacio habitable que se adapte a las condiciones climáticas y culturales de cuatro lugares diferentes de nuestro país: llanura, playa, delta y montaña. Se consideraron los siguientes aspectos:

- La ubicación y el contexto de cada geografía: ¿Qué tipo de clima, relieve, vegetación, fauna y recursos hay? ¿Qué características sociales, históricas y culturales tiene la población local?
- Las necesidades y preferencias de los usuarios: ¿Quiénes son los potenciales habitantes del refugio? ¿Qué actividades realizan? ¿Qué expectativas y requerimientos tienen respecto al espacio?

- Los criterios de sostenibilidad y eficiencia: ¿Cómo se puede aprovechar al máximo los recursos naturales disponibles? ¿Cómo se puede minimizar el impacto ambiental del refugio? ¿Qué sistemas constructivos y tecnológicos se pueden emplear?

Se busca una propuesta conceptual y gráfica del refugio, fundamentando las decisiones de diseño tomadas y justificando su viabilidad técnica y económica. El proyecto debe ser coherente, creativo y original, demostrando una buena comprensión de los desafíos y oportunidades que plantea el tema.

El cierre de la actividad concluye con la exposición socializada de los trabajos a través de "las enchinchadas" generales, primero en cada taller por geografía para su reflexión, debate y evaluación, y después abierta a las cuatro geografías.

Para Álvarez Méndez (1996) la Evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza ni del aprendizaje, sino que es parte de la enseñanza y el aprendizaje. A medida que se aprende, simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que no. Esta actitud evaluadora, que se aprende, es parte del proceso educativo y por lo tanto siempre formativo.

Las enchinchadas son instancias de evaluación específicas en nuestra disciplina. En tal sentido se toma las reflexiones de Susana Celman (1998) quien se opone a considerar a la evaluación como:

> …Un acto final desprendido de las acciones propias de la enseñanza y el aprendizaje y se opone a adjudicarle el papel de comprobación, de verificación de unos objetivos y unos contenidos que deben, por medio de pruebas o exámenes, ser sometidos a un acto de control que permita establecer el grado en que los alumnos han incorporado (p.37).

Por el contrario, la considera "una herramienta de conocimiento" que permite comprender y aportar a un proceso (1998, p.40). Esta postura afirma que los objetos de evaluación son construidos gracias a las preguntas que se les formula y las finalidades que se les hayan atribuido. Por lo tanto, "Lo que se evalúa" no son "cosas" con existencia e identidad independiente de quienes las valoran (1998, p.48). Obtener información acerca de lo que se desea evaluar es sólo un aspecto del proceso evaluativo. Su riqueza y, a la vez, su dificultad mayor consiste en las reflexiones, interpretaciones y juicios a que da lugar el trabajo con los datos recogidos. Las "verdaderas evaluaciones" serán aquellas en las que docentes y alumnos, con la información disponible, se dispongan a relacionar datos, intentar formular algunas hipótesis y emitir juicios fundados que permitan comprender lo que ocurre, cómo ocurre y por qué (1998: 50).

Su principal función será la de constatar las realizaciones de los alumnos respecto a los objetivos pedagógicos previamente planteados. Este desarrollo remite en términos generales a una concepción de evaluación de proceso. La concepción democrática de la evaluación es aquella en la que el docente acuerda con el grupo, las razones y finalidades de una determinada actividad de desarrollo y explicitación del aprendizaje, el momento, la forma y los contenidos que abarcará, las formas y criterios con que podrá analizarse y las derivaciones que pueden efectuarse a partir de su evaluación. Las instancias de "devolución de la información", facilitan la comprensión del proceso de la enseñanza y el aprendizaje. Asimismo, intercambiar ideas acerca de las posibilidades de mejora es un aspecto fundamental en el intento de convertir a la evaluación en herramienta del conocimiento (Celman 1998: 63).

A través del Google form, los estudiantes al finalizar responden unas preguntas para su propia autoevaluación y para la evaluación de la actividad, lo que permite generar mejoras para las actividades subsiguientes.
Se transcriben las preguntas:

a) Reflexión sobre el aprendizaje
   ¿Logró visualizar/internalizar el proceso proyectual como un proceso interdisciplinario? Mencione cuáles actividades del ejercicio contribuyeron al logro alcanzado.
   ¿Reconoce en su proyecto una actitud y pensamiento ecológicos acordes con el modelo integrado de sustentabilidad? Describa los rasgos del proyecto en los que reconoce esa actitud y ese pensamiento.
   De 1 a 5, siendo 1 malo y 5 excelente. ¿Cómo cree que utilizó el lenguaje arquitectónico, gráfico y conceptual para la comunicación de sus ideas?
   De 1 a 5, siendo 1 malo y 5 excelente. ¿Cómo calificaría el debate reflexivo y constructivo dentro del equipo de trabajo? Describa las fortalezas y las debilidades del debate en el grupo durante el desarrollo del ejercicio,
b) Reflexión sobre el desarrollo del ejercicio.

   Describa brevemente 3 cuestiones favorables y 3 desfavorables en la implementación de esta ejercitación proyectual.

   ¿Qué aspectos de la planificación e implementación del ejercicio modificaría?

Los alumnos han respondido a estas encuestas de manera favorable y muy satisfactoria respondiendo positivamente a los resultados esperados y alcanzados. Incluso han dado sugerencias para mejorar la implementación de la propuesta que la consideraron innovadora y sumamente próxima a la realidad laboral profesional de un arquitecto.
Esta actividad se desarrolló también el año pasado y sus respuestas permitieron mejorar la implementación desde una mejor organización en los temas a desarrollar en los workshops hasta generar mayor empoderamiento de los profesores de esta actividad.
Queda aún seguir debatiendo entre el equipo de profesores el tema de la evaluación de la actividad y el hecho de creer que se les quita horas de dictado de clases de sus asignaturas, no pudiendo comprender, aunque pocos, la importancia de la integración de contenidos y habilidades que genera la actividad que supera a la propia asignatura. No sucede con los alumnos que sí consideran esta experiencia con los resultados buscados.
Esta propuesta en donde “El proyecto es el convocante y no las asignaturas” refuerza la consideración de un contexto más significativo y práctico para el aprendizaje, integrando teoría y práctica y fomentando una educación más activa, participativa y ecológica.
La interdisciplina permite una integración más completa y significativa del conocimiento, preparando a los estudiantes para enfrentar problemas complejos de manera más efectiva y holística.

Referencias bibliográficas

ALVÁREZ MÉNDEZ, Juan Manuel. 2007. La evaluación a examen: Ensayos críticos (España: Miño y Dávila).
ANDER EGG, Ezequiel. 1994. “El taller: una alternativa de renovación pedagógica”. En: Magisterio del Río de la Plata.

CELMAN, Susana. 2010. “¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento?”. En: Alicia Camilloni y otros. La evaluación de aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Pág. 35-66.

DIAZ BARRIGA, F. 2003. “Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo”. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2). Disponible en: http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html

ELDESTEIN, Gloria. 2000. “El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente”. En Revista Electrónica de Investigación Educativa, (17). Disponible en: http://iice.institutos.filo.uba.ar/revista/revista-del-iice-n%C2%BA-17

FRIGERIO, Juan Bautista. 2017.” La arquitectura que nunca pasa de moda”, ARQ Diario de Arquitectura Clarín (772), 11.

RODRIGUEZ MORENO, María Luisa. 2002. Hacia una nueva orientación universitaria: modelos integrados de acción tutorial, orientación curricular y construcción del proyecto profesional. (Barcelona: Ediciones, S.l.).

SCHÖN, Donald. 1992. La Formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones (Barcelona: Paidos).

SOBOLEOSKY, Laura. 2007. La evaluación en el taller de arquitectura: una mirada exploratoria (Buenos Aires: Nobuko).