

Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2016

Docencia
Investigación
Extensión
Gestión



DOCENCIA
INVESTIGACIÓN
EXTENSIÓN
GESTIÓN

PUBLICACIONES RECIENTES



[http://arq.unne.edu.ar/
publicaciones.html](http://arq.unne.edu.ar/publicaciones.html)

Dirección General

Decano de la Facultad
de Arquitectura y Urbanismo

Dirección Ejecutiva

Secretaría de Investigación

Comité Organizador

Evelyn ABILDGAARD

Herminia ALÍAS

Andrea BENÍTEZ

Anna LANCELLE

Patricia MARIÑO

Coordinación editorial y compilación

Secretaría de Investigación

Diseño y Diagramación

Marcelo BENÍTEZ

Corrección de texto

María Cecilia VALENZUELA

Impresión

VIANET. Av. Las Heras 526, PB, Dto.

B. Resistencia. Chaco. Argentina.

vianetchaco@yahoo.com.ar

Colaboración

Lucrecia SELUY

Teresa ALARCÓN / Jorge ALBERTO / María Teresa ALCALÁ / Abel AMBROSETTI / Guillermo ARCE / Julio ARROYO / Teresa Laura ARTIEDA / Gladys Susana BLAZICH / Walter Fernando BRITES / César BRUSCHINI / René CANESE / Rubén Osvaldo CHIAPPERO / Enrique CHIAPPINI / Mauro CHIARELLA / Susana COLAZO / Mario E. DE BÓRTOLI / Patricia DELGADO / Claudia FINKELSTEIN / María del Socorro FOIO / Pablo Martín FUSCO / Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA / Elcira Claudia GUILLÉN / Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ / Delia KLEES / Amalia LUCCA / Elena Silvia MAIDANA / Sonia Itatí MARIÑO / Fernando MARTÍNEZ NESPRAL / Anibal Marcelo MIGNONE / María del Rosario MILLÁN / Daniela Beatriz MORENO / Bruno NATALINI / Carlos NÚÑEZ / Patricia NÚÑEZ / Mariana OJEDA / María Mercedes ORAISON / Silvia ORMAECHEA / María Isabel ORTIZ / Jorge PINO / Nidia PIÑEYRO / Ana Rosa PRATESI / María Gabriela QUIÑONEZ / Liliana RAMÍREZ / María Ester RESOAGLI / Mario SABUGO / Lorena SANCHEZ / María del Mar SOLÍS CARNICER / Luciana SUDAR KLAPPENBACH / Luis VERA.

Edición

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad Nacional del Nordeste

(H3500COI) Av. Las Heras 727.

Resistencia. Chaco. Argentina

Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

ISSN 1666-4035

Reservados todos los

derechos. Impreso en

Vía Net, Resistencia,

Chaco, Argentina.

Septiembre de 2017.

La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.



LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LAS PROPUESTAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL MARCO DE LA TEORÍA Y METODOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA

BROGGI, Margarita B.;
VARGAS, Silvina;
GEAT, Susana
 margaritabroggi@yahoo.com.ar

Arq. BROGGI, Margarita B. Jefa de Trabajos Prácticos Teoría del Diseño I y auxiliar de Primera Teoría del Diseño II. Arq. VARGAS, Silvina. Jefa de Trabajos Prácticos Teoría del Diseño I y auxiliar de Primera Teoría del Diseño II. Arq. GEAT, Susana. Jefa de Trabajos Prácticos Teoría del Diseño I y auxiliar de Primera Teoría del Diseño II. FAU-UNNE

RESUMEN

El presente trabajo de investigación en docencia fue elaborado en el curso de posgrado "El sistema de evaluación en las propuestas de enseñanza aprendizaje en la arquitectura", cuyos lineamientos establecieron la necesidad de diagnosticar, problematizar, investigar y proponer en forma reflexiva y crítica modelos de sistemas de evaluación empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la materia Teoría del Diseño II: Metodología del Diseño de la Facultad de Arquitectura (UNNE). Se plantearon como ejes de la investigación los siguientes:
 - los instrumentos de evaluación (modelos);
 - objetivos, estructura y contexto de aplicación de criterios de evaluación.

PALABRAS CLAVE

Complejidad; significación; evaluación.

OBJETIVOS

Estos serán planteados desde un marco teórico que parte del supuesto de que el *diseño* debe ser comprendido e interpretado como un proceso de construcción y resolución de problemas.

- a) Diagnosticar el sistema de evaluación aplicado en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje referidos a la construcción de una metodología del diseño arquitectónico.
- b) Explicitar los modelos de evaluación empleados (tipos, instrumentos y objetivos) en relación con los objetivos didácticos y académicos especificando las competencias y habilidades (dimensión declarativa).
- c) Construir un modelo estructurado y sistematizado de evaluación que contemple el desarrollo de habilidades y competencias vinculadas a los procesos de construcción de una metodología del diseño arquitectónica (Dimensión procedimental y meta cognitiva).

PLANTEO DEL PROBLEMA

Efectuar una indagación crítica y reflexiva del sistema de evaluación aplicado en la propuesta de enseñanza-aprendizaje, comprendido en el proceso de construcción de una metodología del diseño arquitectónico. Establecer una referencia explícita a la concepción del aprendizaje, ya que constituye la base de las modalidades de evaluación y de los instrumentos seleccionados para tal fin. Posición a par-

tir de la cual podremos evaluar, contrastar y formular propuestas.

La concepción del aprendizaje define su naturaleza y el desarrollo de los procesos cognitivos vinculados con las prácticas de la enseñanza y evaluación. En la evaluación auténtica tiene que haber un registro de tareas *completas-complejas y significativas*, como instrumentos de evaluación vinculados con el plano cognitivo. Se deben evaluar *competencias y habilidades*.

En el campo específico del *diseño*, dichas tareas vinculan objetivos, instrumentos y contenidos que permitan aplicar estructuras teóricas y metodológicas en la resolución y construcción de problemas de diseño. Se conceptualiza la evaluación como un proceso de descripción e información de la metamorfosis del estudiante; a diferencia de otras concepciones que ponen el acento en el alcance de objetivos específicos y no en el proceso (metamorfosis cognitiva y meta-cognitiva). Entender la evaluación como proceso por el cual se obtiene información sobre

los conocimientos potenciales y las capacidades de una persona tiene como objetivo proporcionar una retroalimentación significativa de la persona que vamos a evaluar (Gardner, 2003).

Dentro del paradigma constructivista, los procesos de aprendizaje promueven y orientan la adquisición de un saber **significativo** que pueda ser funcionalmente **aplicable** y **transferible** a situaciones reales. Aprendizaje tanto de estrategias cognitivas como metacognitivas en el conocimiento teórico. Herramientas que permiten actuar sobre la realidad.

Es necesario diferenciar dos procesos fundamentales: el conocimiento estático, que permite nombrar y objetivar, y la comprensión práctica-dinámica, que permite actuar. Las estrategias cognitivas consiguen actuar sobre la realidad, y las metacognitivas, gestionar las estrategias para el desarrollo de tareas. Ambas estrategias son fundamentales en el proceso de **diseño**, teniendo en cuenta que este tiene como fin fundamental la transformación de la realidad de manera sustentable y atendiendo a las necesidades sociales. Considerando este posicionamiento efectuamos el diagnóstico, la problematización y la reflexión crítica de los sistemas de evaluación, con el fin de proponer un modelo que pueda ser aplicado en la construcción de una metodología del diseño arquitectónico que permita articular herramientas cognitivas con la práctica proyectual en los procesos de transformación de la realidad.

DESARROLLO

a) Diagnóstico

La evaluación es el momento de comprobación de resultados en el que culminan los procesos de enseñanza y aprendizaje; se hace referencia a los momentos en

que se toma un examen, parcial/final, a la corrección de un trabajo práctico o de una exposición oral (Carrizo, 2009). Es la manera que tenemos de conocer aquello que ha sido aprendido por nuestros alumnos. Esta acción de comprobación lleva aparejada la comunicación de una nota. En general, nos quedamos satisfechos si el alumno aprobó; pero ¿qué pasa si no lo logra?

Según Jacques Tardif, el problema de la evaluación es difícil de circunscribir sin hacer referencia explícita a la concepción del aprendizaje, que es la base de las modalidades y de los instrumentos elegidos para la evaluación. Estas prácticas

de evaluación reflejan una determinada concepción de la naturaleza del aprendizaje y del desarrollo de la experticia cognitiva y establecen cuáles aspectos tomarán mayor preponderancia en el momento de evaluar, si tuviéramos en cuenta lo expuesto por Gardner.

Actualmente los tipos de evaluación aplicados en la materia Teoría del Diseño II, analizados desde la perspectiva de lo trabajado por Bordas y Cabrera, serían los que se explican a continuación. En el desarrollo de la materia ponemos en juego evaluaciones formativas y sumativas, según los distintos tipos de producciones que los alumnos efectúan en el curso:

TIPOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	OBJETIVOS
SUMATIVAS	EJERCICIOS REFLEXIVOS	Sobre temas de clase: <ul style="list-style-type: none"> • Observar y analizar datos • Construir interpretaciones y explicaciones. • Preguntarse y hacer preguntas
SUMATIVA FORMATIVO	TRABAJO PRÁCTICO UNIDAD	Sobre los contenidos de la unidad: <ul style="list-style-type: none"> • Construir explicaciones e interpretaciones grupales • Establecer relaciones • Investigar y explorar • Descubrir la complejidad
SUMATIVAS	BITÁCORA	Sobre la totalidad del programa: <ul style="list-style-type: none"> • Construir explicaciones e interpretaciones individuales • Establecer conexiones • Preguntarse y hacer preguntas • Investigar y explorar.
FORMATIVO	PARCIAL	Sobre contenidos unidad 1, 2 y 3 <ul style="list-style-type: none"> • Construir explicaciones e interpretaciones individuales • Establecer relaciones • Abstractar lo esencial y llegar a conclusiones • Ejemplificar y reflexionar.
SUMATIVA FORMATIVO	EXAMEN FINAL	Sobre todo el programa <ul style="list-style-type: none"> • Construir interpretaciones y explicaciones individuales • Establecer relaciones • Abstractar lo esencial y llegar a conclusiones. • Ejemplificar y reflexionar



Las instancias de evaluación se plantean en el transcurso del cuatrimestre, según el siguiente esquema:

TEORÍA DEL DISEÑO II-METODOLOGÍA																
AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE			NOVIEMBRE						
REFLEXIVOS			REFLEXIVOS				REFLEXIVOS			REFLEXIVOS			REFLEXIVOS			
BITÁCORA																

Estas acciones evaluativas tienen distintos objetivos: reflexionar, criticar, integrar, investigar y construir.

- Objetivos pedagógicos

El eje fundamental de desarrollo y articulación de la materia tiene como base la consideración del diseño como un proceso de resolución de problemas, lo cual implica un recorrido secuencial de toma de decisiones a lo largo de su desarrollo. Se determina un proceso de construcción y resolución de problemas, transformaciones de situaciones, y la formulación por parte del alumno de estrategias con una plataforma teórica que tiene sus cimientos en un proceso de enseñanza-aprendizaje que vincula la *praxis* proyectual con los procesos de investigación.

- Objetivos didácticos

Generar un "marco facilitador" para la producción de aprendizajes genuinos, a partir de una estrategia didáctica basada en la investigación.

Establecer las condiciones de realización de una práctica reflexiva —reflexión en la acción— como situación de posibilidad para el desarrollo de una conciencia cognitiva de los productos y resultados involucrados en el proceso de formación. Organizar la experiencia pedagógica a partir de la "práctica operatoria", derivan-

do consecuencias tanto hacia el campo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje como al de la investigación y organización curricular.

Recuperar —a partir de los niveles de comprensión alcanzados— los resultados de una estrategia "meta cognitiva" diseñada desde el modelo de la investigación, y desde la integración de las dimensiones prácticas y teóricas del programa.

- Objetivos académicos

Producir situaciones y dispositivos de formación para que el alumno pueda:
Generar procesos autogestionados de formación.

Reflexionar sobre sus propias prácticas, capitalizando las experiencias previas de formación que puedan derivar en conocimientos genuinos aplicables a nuevas situaciones.

Desarrollar procedimientos que le permitan abordar la problemática profesional, sobre la base de la formulación y resolución de problemas concretos.

Adquirir valores y actitudes positivas respecto de los aportes de los conocimientos científicos, el método de las ciencias y los procesos metacognitivos y autorreflexivos.

b) Modelos de evaluación empleados

Los modelos de evaluación usados son los siguientes:

- Ejercicios reflexivos

Grupal-diarios: se evalúa el proceso de comprensión e interpretación respecto de los temas trabajados en clase a través de consignas breves y reflexiones grupales, que pueden ir acompañadas de ejemplos de aplicación.

Grupal-unidad: se evalúan en forma integral los procesos de comprensión e interpretación de la totalidad de los temas comprendidos en la unidad y los alcances de la utilización de la investigación como herramienta de exploración y como estrategia de acercamiento a una metodología de acción en el diseño.

La habilidad desarrollada por el grupo para construir una estructura teórica en la cual se pueda verificar la solidez y coherencia de sus conceptos y de sus argumentos. Su presentación formal y la pertinencia del lenguaje utilizado con respecto al tema.

La capacidad para formular reflexiones sobre dichos conceptos en relación con su confrontación con el contexto



arquitectónico y la realidad en la cual se inserta.

La creatividad manifestada en los procesos de ejemplificación que demuestren un manejo conceptual que les permita operar en el entorno arquitectónico.

- Trabajos prácticos

Grupal-unidad: se evalúan en forma integral los procesos de comprensión e interpretación de la totalidad de los temas desarrollados en la unidad y los alcances de la utilización de la investigación como herramienta de exploración y como estrategia de acercamiento a una metodología de acción en el diseño.

La habilidad desarrollada por el grupo para construir una estructura teórica en la cual se pueda verificar la solidez y coherencia de sus conceptos y sus argumentos. Su presentación formal y la pertinencia del lenguaje utilizado con respecto al tema.

La capacidad para formular reflexiones sobre dichos conceptos en relación con su confrontación con el contexto arquitectónico y la realidad en la cual se inserta.

La creatividad manifestada en los procesos de ejemplificación que demuestren un manejo conceptual que les permita operar en el entorno arquitectónico.

- Parcial

Individual-tres unidades

Se evalúa en forma individual la adquisición de conocimientos referidos a las tres unidades del programa. El alumno deberá consignar en las respuestas una clara conceptualización de los temas con una interpretación que le permita reflexionar sobre ellos y establecer una posición argumentando su respuesta de manera clara y precisa. Siempre trabajando con un proceso de ejemplificación que confirme la adquisición de saberes y su aplicación en la *praxis* proyectual. Con una posición reflexiva y crítica.

- Bitácora

Individual-cuatro unidades

Se evalúa el proceso integral del alumno en la materia; su evolución a lo largo del cuatrimestre y sobre todo el aspecto actitudinal. Al ser una elaboración personal y manual (sin utilización de la computadora), tiene la posibilidad de expresarse gráficamente, diseñando su presentación, registrar sus inquietudes, aquellos temas que le presentaron dudas, y plantear otros sobre los cuales puede seguir indagando a través de un proceso de investigación particular. Puede efectuar relaciones con otros temas que puedan interesarle ampliando los horizontes de exploración.

- Consideramos las siguientes fortalezas: Trabajos elaborados en forma grupal e individual en diferentes dimensiones de desarrollo de los aspectos declarativos:

Grupal: reflexivos-trabajos prácticos

Los *ejercicios reflexivos* constituyen un complemento fundamental para definir las estrategias docentes. Permiten reflexionar y evaluar nuestras propias prácticas docentes, replantear el desarrollo de ciertos temas en los que podemos verificar dificultades en los procesos de comprensión e interpretación por parte de los alumnos. Se quiere buscar con un pensamiento divergente nuevas maneras de generar aproximaciones a determinados temas que orienten y direccionen el proceso de aprendizaje.

Individual: parcial-bitácora

Para lograr un registro de los avances individuales, de la participación y los aportes de cada alumno a la producción del grupo, es necesario plantear instancias que consigan demostrar por medio de una evaluación particularizada. El *parcial* nos permite valorizar en forma más detallada el nivel de adquisición de habilidades y competencias de cada alumno. La capacidad no solo de conceptualizar los contenidos fundamentales, sino también su habilidad para

reflexionar sobre los temas, relacionándolos con otros contenidos adquiridos, vincularlos con sus propias experiencias, formular apreciaciones, conclusiones y cuestionamientos. El proceso de ejemplificación es fundamental al convertirse en una herramienta de verificación a través de su aplicación, con la certeza de que estos mecanismos le permitirán la incorporación instrumental en la práctica proyectual.

La *bitácora* se convierte en un instrumento fundamental para hacer una evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en forma evolutiva. En ella podemos apreciar las distintas instancias de reflexión en la acción. La participación del alumno en forma activa en el proceso le permite registrar todo aquello que le interesa, lo moviliza, genera inquietudes ampliando los horizontes de investigación e indagación y lo conduce a una posición activa dentro del proceso.

- Consignamos las siguientes debilidades: Dificultad para consignar cualitativamente y cuantitativamente la evolución en los procesos de conceptualización, debido a que no se efectúa una evaluación diagnóstica para establecer de manera sistemática cuáles son las competencias que registra el alumno al empezar el curso. Por lo tanto, no se presenta un parámetro para analizar y contrastar el progreso y la evolución de los conocimientos y habilidades en función de los objetivos didácticos planteados en el desarrollo del programa. No se realiza una sistematización de registro cuantitativo de resultados ni un análisis estadístico de estos.

El *trabajo práctico grupal* es una de las mayores debilidades dentro del proceso de evaluación. Al ser grupal, no tenemos una certeza respecto del aporte de cada alumno al trabajo en conjunto. Al ser efectuado en formato digital, se dan muchos casos de "*copio y pego*" material extraído



de las redes de Internet sin un proceso objetivo y racional de obtención de información pertinente. No trabajan con referencias y tampoco tienen una elaboración de los contenidos en función de las consignas planteadas. Se dan resultados muy dispares en cuanto a sus logros, que conducen también a una nivelación que se presenta como decreciente (problemas procedimentales y actitudinales). La elaboración de los **trabajos reflexivos** de clases, en un gran porcentaje, es planteada como una formalidad en cuanto a su presentación. No se cumple con las consignas en cuanto a los niveles de reflexión y elaboración de conclusiones solicitados (problemas actitudinales). No existe una articulación entre los ejercicios reflexivos entre sí y de estos con la elaboración del trabajo práctico de la unidad. Si bien comparten los contenidos desarrollados, no se integran en el proceso de resolución en cuanto a consignas que los vinculen (problemas procedimentales).

En los **exámenes finales** pudimos detectar un gran porcentaje de alumnos que presentan dificultades para estructurar los contenidos, relacionar y configurar un sistema conceptual que les permita un discurso continuo, fluido y con un proceso de argumentación sólido y coherente con los contenidos temáticos desarrollados. Muchos de los alumnos no llegan a leer la mayoría de los textos y artículos aportados para el desarrollo de los temas.

- Modalidades de aplicación

Los resultados se interpretan mediante dos modalidades; evaluaciones relativas y absolutas. En el caso de los **ejercicios reflexivos**, la evaluación es absoluta, al igual que la evaluación que se efectúa en los **parciales**, en los cuales se establece si el alumno alcanzó los objetivos referidos a cada una de las unidades y sus contenidos. Objetivos: conceptualizar, reflexionar y aplicar.

En el caso de los **trabajos prácticos** y la **bitácora**, la evaluación es relativa porque queda sujeta a una apreciación del nivel general de presentación de la totalidad de los grupos, que no siempre es pareja ni registra los mismos niveles de profundidad en cuanto a su desarrollo.

c) Estrategias de evaluación

Toda evaluación tiene un referente cognitivo, ya que los objetivos establecen metas con respecto al desarrollo de determinadas competencias y habilidades a las cuales tiene que acceder el alumno. Se busca generar un marco facilitador para la producción de aprendizajes genuinos a partir de generar estrategias didácticas basadas en el perfil profesional que se quiere desarrollar en el alumno. En el caso específico de nuestra materia, buscando un perfil profesional crítico, innovador y creativo, para lo cual se trabajará incentivando la exploración y la investigación dentro del proceso proyectual y en el planteo de una metodología de acción proyectual que se fundamente en la construcción de estrategias.

Dichas estrategias serán desarrolladas sobre la base de una construcción del problema, de una definición de la solución y de procesos de argumentación que avalen el proceso de toma de decisiones que se verifica en cada una de las instancias del proceso de diseño. Esto resulta difícil de expresar como porcentaje, ya que cada unidad cuenta con desarrollos de ejercicios que van alternando la evaluación grupal-individual en distintas formas; pero podemos considerar que en la totalidad de la propuesta de evaluación de la asignatura el mayor peso recae en lo procedimental (60 %) en relación con lo declarativo (25 %) y lo actitudinal (15 %). Esto se ve claramente reflejado en la distribución cuantitativa de créditos ad-

judicados a los diferentes instrumentos de evaluación.

- **Ejercicios Reflexivos.** Se consideran los siguientes parámetros

- Entregado: si presentó el trabajo y no cumplió con las consignas, un crédito; si cumplió con las consignas, dos créditos si superó las expectativas de logros. Se efectúan devoluciones en clases de trabajos en forma general y oral, y se plantean los logros alcanzados, las dificultades detectadas. Se hace énfasis en aquellos temas que requieren un redireccionamiento que puede ser subsanado en ejercicios posteriores, para que el mismo no determine un arrastre de errores de conceptualización y aplicaciones de contenidos dentro del desarrollo de la unidad.

- **Trabajos Prácticos:** 15c (se considera aprobado con 8c)

Si bien no hay un registro estadístico y sistemático de las evaluaciones, al culminar las unidades se comparten los logros, los problemas que registraron los alumnos en la ejecución, y se hace un balance oral, no escrito, que es sometido a reflexión por parte del equipo docente. Esto permite establecer aspectos favorables y desfavorables, plantear una autocrítica acerca de la formulación y desarrollo de las instancias de evaluación y efectuar constantes reformulaciones y cambios para adaptarse a las situaciones que los resultados, el contexto de aplicación y las respuestas que el grupo humano con que trabajamos nos plantean.

Las devoluciones se efectúan mediante un sistema de planillas entregadas a los grupos de manera particular con puntajes asignados para los distintos aspectos evaluados.

- **Parcial** 15c (se considera aprobado con 8c)

No tiene una devolución formal. Solo se efectúa una comunicación de las notas, y



si el alumno así lo requiere puede solicitar la revisión para visualizar de manera más precisa las correcciones

- **Bitácora** 15c (se considera aprobado con 8c)

Se hacen pequeños visados (uno o dos, dependiendo del profesor a cargo), para ver el estado de situación general del desarrollo de esta instancia y una evaluación final que se vuelca en una planilla donde se consignan los aspectos positivos y negativos de la propuesta del alumno.

d) Dimensiones de aplicación

Existe un encadenamiento entre las diferentes instancias, lo que nos permite llegar a procesos de **metacognición** (Bordas, Cabrera, 2001), ya que se presentan momentos de evaluación en diferentes planos o dimensiones de aplicación. **Un primer plano** se da a través de los trabajos reflexivos, efectuados en forma grupal para facilitar y promover la reflexión y pos-

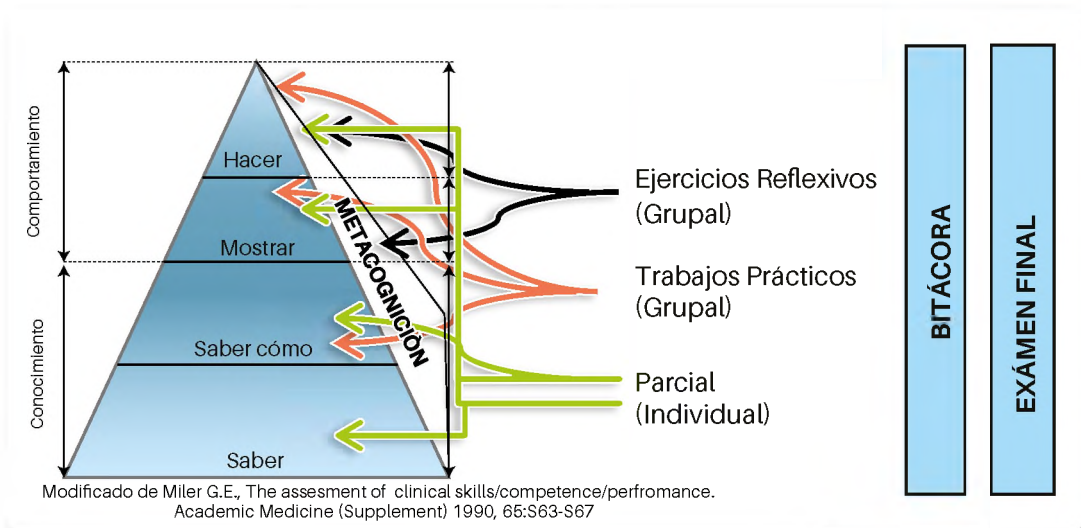
terior aplicación en ejemplos propuestos por los mismos alumnos, o en ejercicios puntuales sugeridos por el docente, sobre el desarrollo de los contenidos temáticos de la clase, mediante consignas orientadoras. La función del docente en esta instancia es acompañar, sugerir y propiciar las discusiones en el grupo para que las conclusiones y ejemplificaciones sean de su propia elaboración.

Un segundo plano es el que corresponde al trabajo práctico integrador de la unidad (uno de cuyos insumos es lo producido en los trabajos reflexivos diarios), en el que se plantea como objetivo no solo el desarrollo conceptual de los temas, sino que se busca que una transferencia mediante el análisis y planteo de vinculación con algún ejemplo a la práctica proyectual. En este caso, la elaboración es autorregulada por los alumnos, ya que es un trabajo en equipo, las consignas son dadas con tiempo (aproximadamente tienen un mes), pueden tener consultas con el profesor; pero se evalúa el trabajo terminado.

Se les adjudica un total de quince créditos como máximo, y es una nota sumatoria a otros instrumentos evaluativos durante el trayecto del alumno en la materia. Al ser las consultas optativas (dejadas al criterio de los alumnos), esta instancia es desaprovechada.

La elaboración de la bitácora, donde van haciendo un registro diario (días de clase), aportando ideas, conclusiones, reflexiones que les sugieren los temas tratados, es un trabajo individual que les permite desarrollar sus propios caminos investigativos y, a la vez, reflexionar sobre la relación de la teoría (contenidos temáticos) y la práctica, desarrollada en el taller. Se busca lograr con este ejercicio una evaluación personal sobre sus propios procesos, reflexiones y la propia evolución del alumno.

Considerando la pirámide de Miller, podríamos decir que tenemos distintas instancias de aproximación hacia la metacognición:



Los ejercicios reflexivos tienen que ver con el "hacer" y presentan una aproximación a los procesos de mostrar. Los trabajos prácticos suponen, en cambio, el acceso a una instancia más profunda del proceso donde se articulan hacer-mostrar-saber cómo. Esto se establece a través de los objetivos a partir de los cuales son generadas las consignas conceptualizar-reflexionar-aplicar, desarrollados de manera grupal.

El caso del parcial constituye una instancia referida a los mismos aspectos, pero planteados a nivel individual buscando un acercamiento a un objetivo más específico que se orienta en la búsqueda de un saber. La bitácora plantea de manera específica, más que un desarrollo de procesos de conceptualización, una búsqueda orientada al desarrollo de habilidades. Busca evaluar los procesos de construcción que efectúa el alumno a lo largo de toda la materia. Conjuga saber, saber cómo, mostrar y saber hacer.

En el caso de la evaluación o examen final, efectuado una vez que el alumno regulariza la materia, es individual, busca que el alumno verifique haber alcanzado los objetivos propuestos respecto de la adquisición de saberes y el desarrollo de habilidades y competencias que le permitan no solo exponer los puntos pedidos en cuanto a la conceptualización de los temas, sino también que tenga una actitud crítica y reflexiva que le facilite plantear su posición al respecto desarrollando una argumentación sólida y coherente. Además se busca que se tome conciencia de la importancia que esta tiene en la praxis profesional y de los mecanismos que permiten articularla en la práctica proyectual, como herramientas cognitivas en un proceso permanente y secuencial de toma de decisiones en el diseño.

El desarrollo de la bitácora es un elemento que se constituye en un modelo para poder evaluar en forma individual a los alumnos, que en la mayoría de los prácticos trabajan en forma grupal. Es un instrumento que les permite recopilar información significativa de los temas desarrollados en clase, compilarlos y trabajarlos creativamente. Se transforma en una herramienta tanto para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje como para efectuar una evaluación del proceso y la adquisición de competencias (metacognición). Un ámbito donde revelará su actitud exploratoria y los procesos de investigación a través de las búsquedas que él mismo plantee para profundizar, indagar y buscar ejemplos de aplicación de los contenidos planteados en clase. Permite aplicar los conocimientos adquiridos en forma teórica en función de sus inquietudes, expectativas, capacidad de investigación y exploración de manera personal y creativa. Todas habilidades fundamentales para el desarrollo de competencias profesionales.

La construcción física de la bitácora, las herramientas que emplee — tanto escritas como gráficas — pondrán en evidencia sus actitudes, y el desarrollo que haga revelará su perfil creativo e innovador, ya que su presentación queda totalmente fuera de toda restricción en cuanto a su formato. El único requisito es que se efectúe a mano. Plantea un procedimiento de evaluación de trayectoria de aprendizaje, sus ejecuciones y logros, como así también su potencial de aprendizaje.

e) Dimensiones de dominios

En los trabajos reflexivos, evaluamos sobre todo lo actitudinal, viendo en el desarrollo del ejercicio la manera en que buscan acercarse al tema, teniendo en cuenta sus conocimientos previos

y reconociendo el interés de los alumnos mediante los aportes, reflexiones y propuestas que puedan hacer sobre los temas trabajados en clase. En el TP final de la unidad, ponemos el foco sobre lo procedimental (acción concreta), tomando como punto de partida el dominio declarativo, planteado por los temas de la unidad. Se evalúa esa acción en el modo como efectúa la aplicación de los conceptos. En la bitácora, se conjugan la evaluación de los tres dominios de forma individual. Se evalúa la evolución de cada alumno en función del desarrollo de sus habilidades y capacidades. En este nivel se evalúa su autonomía.

Podemos reconocer en el desarrollo de los ejercicios configurados en tres planos un medio facilitador de la autorregulación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. A continuación, consideramos sus aspectos claves:

- introducción de las cuatro fases del proceso de autorregulación;
- introducción de variables contextuales, al permitir la aplicación de los temas en ejemplos extraídos de su propia práctica profesional en los talleres;
- identificación clara de indicadores para efectuar una evaluación, autoevaluación y reflexión crítica.

Si bien la aplicación de estos tres niveles de evaluación busca una articulación e integración de los temas para favorecer o facilitar el proceso de evolución del alumno pensando en la autorregulación, la evaluación nos permite "ver" que los alumnos no alcanzan a realizar esa articulación e integración buscada, y que para nosotros tiene que ver con el desarrollo del dominio actitudinal, sobre el cual es muy difícil trabajar, debido a la masividad de la clase y a la poca cantidad de docentes. Se plantea un diseño de evaluación como tareas auténticas buscando en todo momento hacer un acercamiento

a las prácticas proyectuales, de manera que se configuren los contenidos desarrollados y las competencias buscadas en una herramienta para la resolución de problemas reales propios del contexto sociocultural. Son pocos los alumnos que llegan a articular teoría y práctica como unidad integral.

f) Construcción de estrategias para un nuevo modelo evaluativo

Creemos que las instancias de evaluación que establecen tanto los trabajos reflexivos y el trabajo práctico de cierre de la unidad son necesarias, como así también el parcial y la bitácora, ya que dichos instrumentos de evaluación trabajan en distintos planos y construyen un modelo de proceso de enseñanza-aprendizaje orientado hacia la autorregulación del proceso, la metacognición (saber-hacer) y la autonomía del alumno, fundados en un perfil profesional reflexivo, crítico y creativo.

Consideramos las cuatro fases del proceso de autorregulación:

- orientación en las tareas: relacionando los conocimientos previos, intereses y motivaciones con los factores situacionales;
- toma de decisiones: los alumnos definen metas, formulan estrategias y desarrollan acciones encaminadas a resolver problemas;
- ejecución de acciones: desarrollan consignas en función de los objetivos y considerando los recursos;
- evaluación de sus prácticas: efectúan autorreflexión y autoevaluación; considerando que el proceso no es lineal, sino que se retroalimenta.

En función del diagnóstico efectuado referido al análisis, reflexión y crítica del sistema de evaluación y de los instrumentos, consideramos los ítems que se

detallan a continuación para efectuar modificaciones.

- Efectuar una vinculación entre los ejercicios reflexivos y el trabajo práctico integrador de la unidad, que hasta el momento —si bien estaban vinculados a través de los ejes temáticos— no tenían una articulación procedimental referida a sus prácticas, sistemas de evaluación y devolución.



f.1. Articulación procedimental: establece dos ejes.

Articulación entre trabajos reflexivos
Se busca relacionarlos a través de los ejemplos de aplicación y reflexión propuestos, con el objetivo de establecer una continuidad en los procesos de co-evolución. Reflexionar y trabajar con un hilo conductor le permitirá al alumno identificar comunes denominadores cognitivos y vincularlos facilitando la construcción de una estructura sistemática de relaciones. Adjudicar significación y sentido a cada tema dentro del marco globalizador de la unidad.

Articulación entre trabajos prácticos reflexivos y el trabajo práctico de la unidad
Se pretende construir lazos ciertos y significativos entre los distintos temas que constituyen la unidad y esta como estructura general. Establecer consignas procedimentales que materialicen esta integración, buscando reforzar las prácticas reflexivas como una manera de fortalecer los procesos de conceptualización.

Cada desarrollo temático establecerá preguntas cuyas respuestas formarán parte de la estructura del trabajo práctico de la unidad, de manera que se articulen contenidos y desarrollos particulares y generales con las prácticas procedimentales.

f.2. Introducción sistemática de variables contextuales

Planificar y ejecutar ejercicios reflexivos que le permitan al alumno adquirir mayor autonomía en la manera de construir sus propios aprendizajes mediante la articulación con problemas reales (vinculándolos con sus propias prácticas proyectuales-ámbito de los talleres).

Introducción de variables contextuales: buscando mediante consignas específicas la aplicación de los temas en ejemplos extraídos de su propia práctica profesional en los talleres, de manera que en esta interpretación de su propia práctica proyectual encuentren material para trabajar con una referencia cierta relativa a los contextos. Construir y resolver problemas relacionados a sus experiencias



le permitirá establecer una estructura conceptual sólida y coherente con lazos significativos.

Fortalecer las relaciones entre la teoría y la práctica proyectual en el camino a construir una praxis proyectual que articule las herramientas cognitivas aportadas por la investigación en diseño y los procesos proyectuales.

f.3. Identificación clara de indicadores

Para efectuar una evaluación, autoevaluación y reflexión crítica, hay que formular objetivos explícitos que puedan ser reconocidos por los alumnos y que permitan sistematizar las evaluaciones, por un lado, para tener registro cualitativo y cuantitativo y, por otro lado, para que le faciliten al alumno efectuar una autoevaluación sobre sus trabajos.

Explicitar objetivos específicos en las consignas, referidos a los logros esperados por los docentes en relación con aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Si bien dichos objetivos son planteados en forma oral en las clases, no son visualizados por la totalidad de los alumnos (se evidencia en la manera en que responden a las consignas). Especificar dichos objetivos definiéndolos cualitativamente y efectuar una traducción cuantitativa de dichos logros en la adjudicación de créditos. Si bien actualmente se trabaja con un registro y una escala de créditos, lo actitudinal no tiene una evaluación específica y adquiere una importancia fundamental dentro del perfil profesional buscado: reflexivo, crítico y creativo. El alumno no tiene que quedarse inmovilizado en una estructura teórica, sino que puede formular un cuerpo de ideas a partir de las cuales proyectar ideas, iniciar búsquedas y exploraciones, y sobre todo desarrollar una actitud investigativa que lo conduzca a resoluciones innovadoras respecto de los procesos proyectuales.

f.4. Promover y facilitar la autoevaluación y reflexión

Plantear y facilitar una mayor articulación entre los alumnos a nivel grupal y con los docentes para promover la autoevaluación, reflexión y la posibilidad de evolucionar sobre sus propias prácticas. Integrando y coordinando conocimientos, habilidades y actitudes (aprender haciendo), de manera tal que ello les permita resolver problemas reales y concretos construyendo un aprendizaje significativo.

Estimular y favorecer en los TR procesos de co-evolución entre los profesores y los alumnos (ya que su desarrollo se realiza dentro del aula), y de estos entre sí, participando de correcciones grupales, para valorar su desarrollo frente al resto de sus compañeros (supervisión y *coaching*). Efectuar una devolución de las correcciones de los TR lo más rápida posible particularizando sus aspectos positivos y negativos en forma general (en la clase) y en forma particular (en grupos), para facilitar los procesos de reflexión y corrección autocrítica promoviendo de esta manera la evolución de los alumnos en sus prácticas y la corrección de errores de conceptualización y procedimentales.

Facilitar, al cierre de cada unidad, la posibilidad de que algunos grupos expongan oralmente su producción frente a docentes y compañeros, lo cual permitiría ampliar sus dominios comunicacionales desde la forma escrita y gráfica a la oral, algo que se les dificulta a gran número de alumnos. Esa exposición sería gradual (no todos juntos), alternando los grupos en las diferentes unidades, para darles la posibilidad de exponer aunque sea una vez a todos, para lo cual deberían elaborar cuadros esquemáticos del proceso que siguieron y los resultados a los cuales llegaron (presentaciones digitalizadas). La evaluación de estas presentaciones en grupo puede actuar como detonante

en una actitud de reflexión y autocrítica para los otros grupos.

f.5. Incorporar una evaluación de diagnóstico

Incorporar un diagnóstico inicial de situación, para establecer un registro cualitativo y cuantitativo de la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje. La finalidad es establecer de la forma más precisa posible los conocimientos que poseen sobre los conceptos fundamentales que serán trabajados en el cuatrimestre.

Configurar una evaluación cualitativa en dicho diagnóstico, cuyos resultados permitan efectuar una reflexión sobre la evolución en los procesos registrados por los alumnos en las diferentes unidades. Poder establecer una aproximación al perfil cognitivo del alumno permitirá definir en forma más precisa los instrumentos pedagógicos que emplear, comparar resultados, contrastar logros y construir el trayecto de adquisición de competencias y habilidades de manera reflexiva.

f.6. Sistematizar estadísticamente los resultados de las evaluaciones

Sistematizar los resultados de las evaluaciones de los distintos ejercicios, a los efectos de obtener registros estadísticos, con el objetivo de realizar análisis de los logros de las metas planteadas como objetivos pedagógicos. Esto puede determinar una reformulación o un nuevo direccionamiento en busca de lograr mejores resultados en los distintos dominios cognitivos y procedimentales.

Desarrollar un sistema que ordene los resultados de las evaluaciones y construya un registro de tales datos en tablas estadísticas que permitan analizar e interpretar dicha información. Incorporar a la estructura de la materia el análisis estadístico de los resultados de las evaluaciones al



finalizar el curso, con el objetivo de contar con instrumentos precisos de medición de resultados. Formular conclusiones a partir de su análisis, que se constituyan en una herramienta de evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje planteados que permitan modificar y corregir los instrumentos empleados en el proceso.

f.7. Profundizar el desarrollo de la bitácora como instrumento de enseñanza y evaluación

Profundizar en el análisis, organización y estructura de la bitácora enfatizando el valor que posee como ejercicio que permite explicitar y exponer los contenidos trabajados aprendidos y ponerlos en relación con sus propias prácticas en el proceso proyectual, además de favorecer su capacidad investigativa, creativa y de análisis de ciertos aspectos de la realidad. Constituye un elemento fundamental para la autorregulación y el desarrollo de una metacognición (saber y saber hacer).

Efectuar una orientación en el desarrollo de la bitácora en forma programada, de manera que su ejecución contemple los aspectos esperados en cuanto al logro de expectativas vinculadas con los tres dominios: declarativo, procedimental y actitudinal. Plantear paralelamente al desarrollo de la clase teórica referida a sus formas, elementos y organización la necesidad de efectuar por parte del alumno una propuesta a modo de esbozo de lo que él defina como un proyecto de estructura. Explicitarla le permitirá definir los elementos con los cuales va a trabajar, las herramientas gráficas y escritas a través de las cuales va a materializar la propuesta y fijar sus intenciones.

Evaluar esta aproximación a un proyecto de construcción de la bitácora en forma general y participativa permitirá acotar el campo de acción y especificar la orientación y la dirección que establecerá.

Dicha formulación se convertirá en un instrumento de evaluación por parte del docente y de autoevaluación por parte del alumno con una función metodológica relacionada con lo procedimental al establecer estrategias que vinculen los objetivos planteados con los resultados buscados (y disminuir el margen de error en su resolución).

Profundizar mediante consignas específicas el trabajo de indagación, investigación y exploración de los contenidos vinculados con el dominio declarativo. Integrar los dominios procedimentales y actitudinales en dicho proceso. Plantear el intercambio en clases, mediante exposiciones breves que puedan ser compartidas y generen un campo para opinar, debatir y confrontar posiciones.

CONCLUSIONES

Del diagnóstico efectuado sobre el sistema de evaluación aplicado en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje referidos a la construcción de una metodología del diseño arquitectónico resultan las siguientes consideraciones: la aplicación de distintos instrumentos de evaluación que articulan evaluaciones sumativas y formativas en diferentes instancias y en función de objetivos específicos pedagógicos, didácticos y académicos. Se registran debilidades y fortalezas en su desarrollo, referidas a lo conceptual, operativo y de integración de contenidos significativos.

A partir del análisis objetivo y reflexivo de los modelos de evaluación empleados (tipos, instrumentos y objetivos), en relación con los objetivos didácticos y académicos que especifiquen las competencias y habilidades (dimensión declarativa), se plantea la necesidad de configurar un sistema estructurado de evaluación con un marco teórico fundado en la teoría

constructivista. Solo las tareas completas, complejas y significativas para el estudiante pueden constituir una situación válida de evaluación de los planos cognitivos y procedimentales.

Toda construcción de un modelo estructurado y sistematizado de evaluación que contemple el desarrollo de habilidades y competencias vinculadas con los procesos de construcción de una metodología del diseño arquitectónica (dimensión procedimental y dimensión metacognitiva) debe contener no uno sino diversos sistemas de evaluación que se articulen e integren para registrar los distintos avances de los alumnos en el proceso de formación de un profesional reflexivo, crítico y creativo. El perfil profesional orienta la evaluación, de manera que se planteen ejercicios que permitan construir y resolver problemas de la realidad (introduciendo variables del contexto), considerando las cuatro fases de la autorregulación: orientar tareas, tomar decisiones, ejecutar acciones, evaluar y reflexionar sobre ellas.

Toda evaluación está inmersa en un territorio sumamente complejo donde el aprendizaje resulta de un proceso que atribuye significados a los contenidos conceptuales, los comportamientos y las acciones. Como docentes debemos registrar logros, dificultades y ponderar instrumentos con una visión objetiva y crítica, que permitan modificar y reformular ejercicios buscando optimizar resultados conscientes del papel que nos coloca en un mundo globalizado, complejo y en constante transformación.



BIBLIOGRAFÍA

BORDAS, M. Inmaculada; CABRERA, Flor (2001). "Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso". Departamento de didáctica y organización educativa. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona. *Revista Española de Pedagogía*. Año LIX, enero-abril, n. 218. pp.25 a 48.

CARRIZO, Walter (2009) "La responsabilidad del docente frente a la evaluación". Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco. Fac. de Ciencias Económicas, delegación Comodoro Rivadavia Ciudad Universitaria. Chubut (Argentina).

GARDNER, Howard (2003) *Inteligencias Múltiples*. Editorial Paidós. Argentina.

HEREDIA MANRIQUE, Alfonso (2009) "Dos formas diferenciadas de evaluación didáctica: evaluación normativa para seleccionar a los alumnos y evaluación criterial para el dominio del conocimiento básico". Universidad de Zaragoza.

POZO, Juan Ignacio (1994) *La solución de problemas*. Editorial Santillana, Madrid.

SÁNCHEZ, María Marcela (2013) *La simulación como estrategia didáctica*. Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco.

TARDIF, Jacques. "La evaluación en el paradigma constructivista". Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sherbrooke Durante. ■

