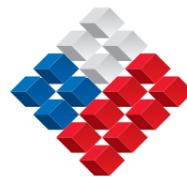


La puesta en valor del caudal del alumno, su integración al proceso evaluativo y el fomento de competencias propias del comportamiento autónomo, son los tres ejes que se conjugan en el trabajo realizado por un equipo de académicos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

El conjunto de actividades implementadas tiene en la autoevaluación del estudiante su núcleo formativo y en la determinación del incremento de la autonomía, su objetivo científico. En la primera parte de este libro se entrega el informe de la investigación realizada, y en la segunda parte se da a conocer, en lo fundamental, las innovaciones docentes en las que se apoya el estudio.

La autoevaluación se implementó en el Taller de Diseño Arquitectónico, y su aplicación metódica da lugar a una nueva construcción teórica que los autores denominan:
Autoevaluación Sistemática del Proyecto.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION



Universidad de Chile

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE AUTOCONSTRUIDO - RUGIERO-APIP-HIRMAS

Evaluación Del Aprendizaje Autoconstruido

Motivando la Autonomía del Universitario

RUGIERO-APIP-HIRMAS

patrocinado por el ministerio de educación, mineduc y con el auspicio de la vicerrectoría de asuntos académicos de la universidad de chile

Evaluación
del Aprendizaje
Autoconstruido

Motivando la Autonomía del Universitario

Ana María
RUGIERO PÉREZ

Alfredo
APIP GAUTIER

Andrés
HIRMAS YUNIS

CONCURSO FAU 2002/04 - DEPARTAMENTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD DE CHILE

Esta publicación cuenta con el Patrocinio del
Ministerio de Educación de Chile, MINEDUC,
y con el Auspicio de la Vicerrectoría de Asuntos
Académicos de la Universidad de Chile.

Editado por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
de la Universidad de Chile.

Portugal 84. Santiago, Chile.

Financiamiento: Fondo de Concursos de Investigación FAU,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile;
y Fondo de Publicaciones de la Vicerrectoría de Asuntos
Académicos, Universidad de Chile.

Diagramación, Edición, Producción y Diseño, incluyendo portada:
Ana María Rugiero Pérez

1ª Edición, Enero de 2006

Imprenta: Interexpo Impresores.
Av. Francisco Bilbao 3771, Of. 04 – Providencia, Santiago.
Fono: 341 0990 – Fax: 209 2134

© 2005, ANA MARÍA RUGIERO PÉREZ
Registro de Propiedad Intelectual N° 149.048

I.S.B.N. 956-19-0498-5

Ninguna parte de este libro, incluida la portada, puede ser reproducida,
trasmitida o almacenada, sea por procedimientos mecánicos, ópticos,
químicos o electrónicos, incluidas las fotocopias, sin el permiso escrito
del editor.

DEDICATORIA

A los estudiantes de hoy y de mañana
que reavivan nuestra voluntad de entrega
docente y de perfeccionamiento académico

AGRADECIMIENTOS

Hacemos público nuestro reconocimiento a los Profesores Hernán Marchant y Jean François Mabardi, que aúnan a sus inquietudes docentes y disciplinarias una sostenida capacidad de gestión.

Valoramos la actualización docente y el perfeccionamiento académico que motivaron nuestra iniciativa y a quienes la apoyaron, en particular, a la Coordinadora de la Unidad de Investigación, Profesora Margarita Riffo.

Agradecemos a la Doctora Cecilia Sepúlveda, Vicerrectora de Asuntos Académicos de la Universidad de Chile, sus elogiosos juicios sobre nuestro trabajo y el respaldo otorgado para concretar esta publicación.

A nuestros ayudantes, por su entusiasta colaboración que evidencia una alta vocación de servicio respecto a cuanto atañe a la disciplina, y a Gladys Reyes, funcionaria de la Secretaría de Estudios, por su valiosa cooperación.

A los estudiantes que participaron en estas experiencias, agradecemos el que hayan compartido con nosotros sus inquietudes y logros, porque ello retribuye con creces lo que podamos haberles entregado.

Académicos Investigadores.

INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	15
Primera Parte	
INVESTIGACIÓN EVALUATIVA	19
GLOSARIO	89
Segunda Parte	
EXPERIENCIAS ACADÉMICAS	93
ANEXOS	169
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	181

INDICE DE MATERIAS I

Primera Parte INVESTIGACIÓN EVALUATIVA

RESUMEN	23
INTRODUCCIÓN	25
EL PROBLEMA	
La Formación Profesional en la Actualidad	26
Enfoques Actuales Sobre el Problema	28
Relevancia de la Investigación Propuesta	30
Objetivos de la investigación	30
MARCO TEÓRICO	
Experiencia Educativa y Atribución de Significados	31
Origen de Conceptos Asociados a la Experiencia a Implementar:	
La Autoevaluación como Zona de Desarrollo Próximo	34
La Autoevaluación como Aporte a la Equilibración	35
El Descubrimiento: Condición del Aprendizaje Significativo	35
La Reflexión sobre la Acción	35
Sobre la Evaluación, sus tipos y Funciones	36
La Autonomía del Universitario	37
Hipótesis de Trabajo	39
METODOLOGÍA	
Diseño de la investigación	41
Definición de variables e Indicadores	42
Universo, Población y Muestra	45
Instrumento y Técnica de Recolección de Datos	46

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	
Concepción de la Arquitectura	48
Objetividad Metodológica	54
Predisposición hacia el Trabajo en Equipo	61
Mediadores para el Aprendizaje Activo	68
Discusión del Instrumento Diseñado	70
Alcances en relación al Uso de Mediadores	70
Sesión en Profundidad	72
Temas Presentes en el Debate	72
Apreciaciones Respecto de la Autoevaluación	75
CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES	
Consideraciones Generales	77
Efectos de la Autoevaluación del Proyecto en la Autonomía	77
Participación Activa en el Propio Aprendizaje	80
Lineamientos para Determinar la Participación Efectiva .	83
Recomendaciones	84
Discusión de los Instrumentos	84
Sistematización de la Autoevaluación del Proyecto	85
Continuidad y progresión de la Experiencia	
Autoevaluativa	86
La Enseñanza de la Arquitectura	87
La Formación por el Proyecto	87
GLOSARIO	89

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1.A	Grado del Cambio del Concepto de Arquitectura. 1° Año	49
GRÁFICO 1.1.B	Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura. 1° Año Señalando Grado	50
GRÁFICO 1.2.A	Grado del Cambio del Concepto de Arquitectura. 2° Año	51
GRÁFICO 1.2.B	Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura. 2° Año Señalando Grado	52
GRÁFICO 2.1.A	Objetividad Metodológica. Procedimiento vs. Proceso. 1° Año	54
GRÁFICO 2.1.B	Objetividad Metodológica. Análisis Cualitativo. 1° Año Señalando Alternativa	57
GRÁFICO 2.2.A	Objetividad Metodológica. Procedimiento vs. Proceso. 2° Año	58
GRÁFICO 2.2.B	Objetividad Metodológica. Análisis Cualitativo. 2° Año. Señalando Alternativa	59
GRÁFICO 3.1.A	Frecuencia Estimada para el trabajo en Equipo. 1° Año	61
GRÁFICO 3.1.B	Predisposición al Trabajo en Equipo. 1° Año	58
GRÁFICO 3.2.A	Frecuencia Estimada para el trabajo en Equipo. 2° Año	64
GRÁFICO 3.2.B	Predisposición al Trabajo en Equipo. 2° Año	65
GRÁFICO 4.1	Mediadores del Aprendizaje Activo. 1° Año Recurrencia Deseable	68
GRÁFICO 4.2	Mediadores del Aprendizaje Activo. 2° Año Recurrencia Deseable	69

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	Respuestas Significativas: Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura	49
CUADRO 2	Respuestas Significativas: Objetividad Metodológica	55
CUADRO 3	Respuestas Significativas. Predisposición Hacia el Trabajo en Equipo	63

INDICE DE MATERIAS II

Segunda Parte EXPERIENCIAS ACADÉMICAS

PREFACIO	93
EVALUACIONES DIAGNÓSTICAS	
Detección de Perfil Inicial	99
Experiencias Taller Hirmas 2002 – 2004	
Exploración del Caudal / Motivación	113
AUTOEVALUACIONES FORMATIVAS	
Experiencias Taller Apip 2002 –2003	
Evaluación, Autoevaluación, Coevaluación	125
SISTEMATIZACIÓN DE DATOS	129
Autoevaluación del Proyecto.	
Antecedentes Generales	131
Modalidad: Autoevaluación Referencial	132
Modalidad: Niveles Cognitivos	148
Modalidad: Coevaluación	152
Progresividad de la Autoevaluación	
Aumento de la Autocrítica	156
Modalidad Autoevaluación Abierta	157
Modalidad: Autoevaluación Incidente	164
OBSERVACIONES NO INVASIVAS	167
ANEXOS	169
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	181

PRESENTACIÓN

El presente libro recoge el trabajo desarrollado desde 2002 por académicos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile -dos de ellos profesores de Taller de Diseño Arquitectónico y una profesora de Teoría y Crítica en calidad de investigadora externa al aula- motivados por imprimir un nuevo impulso al propio desempeño académico.

Desde nuestro ámbito de responsabilidad, buscamos integrar los procesos de enseñanza aprendizaje y la investigación sobre los mismos. A partir de propuestas teóricas de expertos internacionales que señalan la pertinencia de desarrollar una docencia reflexiva, nuestro equipo se planteó avanzar en la puesta en práctica de estrategias didácticas y sistematizar, paralelamente, la información sobre los resultados obtenidos, dando lugar así, a una línea pedagógica poco habitual -al menos, poco difundida, hasta donde nos ha sido posible constatar- en la formación de profesionales en general, y en la del arquitecto, en particular.

La puesta en valor del bagaje vivencial del alumno, su integración al proceso evaluativo y el fomento de competencias propias del comportamiento autónomo, son los tres ejes que se conjugan en este trabajo.

Podría señalarse que no obstante haber transcurrido una década ya, desde las primeras recomendaciones respecto a innovar en la formación de los profesionales -expuestas por pedagogos, psicólogos y expertos internacionales- pocas instituciones universitarias han dado cabida a experiencias como la realizada. En nuestros días, la innovación en la docencia, en mayor o menor grado, es casi consubstancial a su ejercicio; lo novedoso radica en procurar la sistematización de sus resultados y del conocimiento pedagógico que se deriva de ello.

Las experiencias que exponemos tienen, por lo tanto, un carácter experimental que, por una parte, permite inscribirlas en la metodología propia de la investigación científica -temática que conforma la primera parte de este texto- y que, por otra parte, nos impulsó a procurar dar rigor a las innovaciones docentes implementadas, tema que se aborda en la segunda parte de este mismo documento.

En la sección titulada “Investigación Evaluativa” se dan a conocer los resultados del estudio realizado sobre la incidencia de la autoevaluación del proyecto en el robustecimiento de la autonomía del estudiante, que entendemos indisociable de la formación universitaria. En la segunda parte: “Experiencias Académicas” se reseña la estructura global de lo realizado en el aula, es decir, lo implementado como estrategias de innovación docente, su fundamento, documentos y artículos que ilustran, en lo fundamental, la didáctica en la que se apoya el estudio.

Denominamos “académicas” a estas experiencias porque tuvieron objetivos tanto de índole docente como propiamente científicos. Mediante los primeros, se procuraba estimular en los alumnos el compromiso personal con su propia formación, en tanto que los segundos apuntaron a detectar la existencia de una correlación entre variables específicas: la autoevaluación del proyecto y la autocrítica del universitario.

De este modo, dichas actividades docentes, realizadas en el aula en forma paralela y complementaria al programa tradicional de los Talleres, se integran a los procesos de enseñanza-aprendizaje; pero a su vez, desde el punto de vista de la investigación realizada, constituyen el tratamiento experimental implementado para la consecución de los objetivos y la comprobación de la hipótesis del proyecto.

Se trata, entonces, de mucho más que un complemento a la primera parte. Nos parece pertinente dar a conocer lo avanzado, no sólo para favorecer la comprensión del sentido y alcance de las diversas modalidades de autoevaluación del proyecto, sino también el tipo de resultados que cabe esperar de cada una de ellas y cómo sistematizar futuras iniciativas.

Aspiramos a contribuir, de este modo, a una mayor eficacia de las innovaciones prácticas que sabemos presentes en el ámbito universitario, pero que no siempre se ven respaldadas por una adecuada documentación y difusión, aspectos éstos que, día a día, se perciben más convenientes y necesarios en el ámbito académico. Y nos asiste la expectativa razonable, fundada en lo avanzado, de motivar la aplicación y optimización de los instrumentos que presentamos, la apertura de espacios a nuevas líneas transversales de trabajo y, muy especialmente, la formulación de nuevas hipótesis y estudios sobre estas materias.

Primera Parte:

Invest*i*gación
Evaluat*i*va

Segunda Parte:

Exper*i*encias
Académ*i*cas

I

I n v e s t *i* g a c i ó n

del aprendizaje autoconstruido por
alumnos de 1° y 2° año de arquitectura

E v a l u a t *i* v a

Investigación

Realizada a partir de la implementación de Autoevaluación y Coevaluación del Proyecto, en cursos de los dos primeros años de la Carrera de Arquitectura - F A U

Evaluativa

INVESTIGADORES: ANA MARIA RUGIERO - ALFREDO APIP – ANDRES HIRMAS

ESCUELA DE ARQUITECTURA – DEPARTAMENTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

EQUIPO DE TRABAJO

ANA MARÍA RUGIERO PÉREZ
Investigadora Responsable

ALFREDO APIP GAUTIER
Investigador Alterno

ANDRÉS HIRMAS YUNIS
Co Investigador

VICENTE RIVERA
OSVALDO MORENO FLORES
GISELLE FONT BREVIS
Ayudantes de Investigación

MIRTHA GALAZ LORCA
Asesoría Técnica – Estadística

TALLERES

Taller Apip

ALFREDO APIP GAUTIER
Profesor

MARCOS CONTRERAS
CAROLINA CORCÉS
VICENTE RIVERA
Ayudantes

Taller Hirmas

ANDRES HIRMAS YUNIS
Profesor

OSVALDO MORENO FLORES
RODRIGO CHAURIYE
PAMELA SOTO
Ayudantes

RESUMEN

Acogiendo enfoques constructivistas y de organismos internacionales que recomiendan reforzar la autonomía del universitario, se implementó la autoevaluación del proyecto en Talleres de 1º y 2º año de la carrera de arquitectura, a fin de determinar su incidencia en tres indicadores del comportamiento autónomo: pensamiento crítico, participación activa en el aprendizaje y trabajo en equipo. Con un diseño de investigación *cuasi experimental, longitudinal, con grupo de control y post prueba únicamente*, se obtuvieron resultados que indican una correlación positiva entre el ejercicio de la autoevaluación y el incremento de la capacidad crítica, la objetividad metodológica y una predisposición más alta hacia el trabajo en equipo. Se discute las modalidades de participación activa que cabe esperar del estudiante de arquitectura en la construcción del conocimiento y se recomienda la aplicación generalizada de la Autoevaluación Sistemática del Proyecto, nuevo constructo teórico cuyos requisitos se establecen. Respetando la libertad de cátedra, la observancia de los requisitos detectados -y recomendados aquí- para el diseño de los instrumentos de auto y coevaluación, permite maximizar su potencial como estrategia fundamental de una formación universitaria capaz de asumir desafíos planteados por el desarrollo sociocultural actual.

Introducción

Esta investigación busca definir la pertinencia de incorporar a la docencia técnicas de evaluación especialmente diseñadas para la asignatura de Taller -más precisamente de auto y coevaluación- como ejercicio permanente entre los alumnos, de modo que logre incorporarse en forma sistemática y como hábito indisoluble de la enseñanza; convencidos de que aprender a autoevaluarse es aprender, al mismo tiempo, a ser más autónomos, condición que lleva a un enriquecimiento de capacidades y competencias tanto profesionales como sociales y humanas.

Se propone una investigación colaborativa -de tipo cuasi experimental- entre los profesores a cargo de los grupos experimentales e investigadores externos al aula quienes aportarán pautas, procesamiento de los datos e informes que permitan definir la eventual incidencia de la autoevaluación del proyecto en la autonomía del estudiante.

La pregunta inicial es:

¿Cómo hacer de la evaluación una estrategia verdaderamente retroalimentadora de los procesos de enseñanza/aprendizaje e incluir, por ejemplo, el 'derecho a defensa' que debería tener el alumno (Mabardi, J. F.; 2001)?

El objetivo general apunta a *caracterizar un conjunto de instrumentos aplicables a la asignatura de Taller que propicien un más alto grado de autonomía –y que faciliten su evaluación-* de acuerdo al nivel que cursan y los objetivos curriculares de la formación.

Siendo cualitativo en su enfoque, el estudio incluye experiencias docentes como tratamiento experimental aplicado a Talleres de 1° y 2° Año de Arquitectura, y emplea métodos analíticos deductivos en la recolección y procesamiento de datos. Basado en encuestas, el equipo se reserva la posibilidad de entrevistas semiestructuradas en casos de interés para complementar la interpretación de los datos.

A la luz de los resultados que se obtengan, se espera propiciar un avance significativo en la Enseñanza del Proyecto, re-instaurando la autoevaluación como componente natural de la formación por cuanto lo es también de la trayectoria profesional que sirve de modelo al método tradicional de la disciplina arquitectónica.

Se espera, así mismo, validar la autoevaluación del proyecto como técnica a insertar en una didáctica que acoja las demandas sociales actuales y que favorezca la consecución de rasgos esenciales del perfil del profesional universitario, en particular, el previsto para el egresado de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile. La discusión de los instrumentos aplicados apunta a la formulación de recomendaciones sobre su eficacia para el auto-conocimiento del estudiante, para estimular su capacidad de crítica y perfeccionar su aprendizaje haciéndolo más consciente y, por ende, más fértil.

El Problema

La Formación Profesional en la Actualidad

En un mundo donde las innovaciones se dan en todas las escalas e invaden todos los ámbitos de lo cotidiano, la capacidad humana de hacer de la curiosidad un motor importante de su conducta, se ve opacada. El bombardeo de información sobre múltiples avances en el conocimiento y de múltiples productos tecnológicos obstruye el descubrimiento de lo simple y de lo primigenio, de la esencia de lo natural y aún la del artificio. La actitud proactiva hacia el medio, disminuye; curiosidad e indagación comienzan a desaparecer, siendo reemplazados por una actitud de “espectador”, de “usuario” o “consumidor”, pasivos y autocomplacientes.

En el ámbito de la educación, se han perdido las certezas sobre lo ya conocido y la multiplicidad de fuentes de información –no obstante su potencial positivo- dificultan la interacción dialogante propia de toda convivencia con fines educativos. La intersubjetividad que históricamente estructuraba los sistemas culturales, es cuestionada desde posturas individualistas que se acercan cada vez más al solipsismo.

Las reformas de la enseñanza en sus niveles básico y medio, implementadas en los últimos tiempos, han intentado recoger este verdadero desafío de nuestra época y la enseñanza superior ya no puede ignorarlo (Brunner, J. J., Elacqua, 2003). El alumno que ingresa a la universidad aún evidencia una formación que, en la gran mayoría de los casos, es producto de sistemas de enseñanza orientados a la entrega de una “instrucción” a receptores de información pasivos. El estudiante asume “las verdades” que se le entregan, sin posibilidad alguna de ejercer el rol de interlocutor activo, con capacidad de cuestionar desde una posición argumentada, la validez de los preceptos que se le imponen.

No cabe duda que los actuales sistemas de enseñanza se encuentran desde hace bastante tiempo en interdicción, al no proporcionar mecanismos que conduzcan a formar personas reflexivas, con madurez y con aptitudes de flexibilidad, que lleven a enfrentar las demandas de una sociedad cada vez más exigente.

En cuanto al objetivo actual de la formación universitaria éste consistiría principalmente en crear las condiciones y el ámbito para “aprender a aprender” (Delors, J., 1996) dado que el acceso al conocimiento dependerá cada vez más de la capacidad de reflexión, comprensión y actuación del egresado, para asumir una actitud crítica en función del desarrollo de una necesaria autonomía.

A la luz de recomendaciones de expertos y de organismos internacionales, cabe pensar que la manera como se ha estado impartiendo la enseñanza de las profesiones en las últimas décadas, no apunta hacia las máximas consensuadas reflejando, en cambio, que existen profundas carencias centradas primordialmente en aspectos relacionados con una toma de conciencia y de autocrítica del estudiante sobre el rol que le compete en cuanto a “ser el centro” de la generación de conocimientos.

Respecto a la enseñanza de la Arquitectura en las últimas décadas, estudios realizados en Europa (AEEA, 2002) -cuyos resultados son plenamente aplicables a nuestro país- han

permitido detectar que la formación no estaría apuntando hacia un profesional cabalmente preparado para afrontar los desafíos que impone el mundo actual, en el sentido de tener, además del conocimiento, las cualidades de flexibilidad y autonomía necesarias para adaptarse a los cambios.

La evaluación es un instrumento fundamental en todo proceso de aprendizaje y especialmente lo es la autoevaluación, en aquellas carreras artísticas en que el fenómeno de la creación se orienta hacia la divergencia de los resultados, lo que constituye el fin principal.

Por esto, para afrontar el problema planteado respecto de la formación profesional, se propone aquí sistematizar la práctica de la autoevaluación como ejercicio permanente, que permita revisar a la luz de nuevos hallazgos el propio quehacer, a fin de re-integrar la información en un sistema de formación continua, logrando así responder de una manera más integral y realista a las demandas que la sociedad plantea.

Lo anterior ha sido recogido en el currículo vigente en nuestra Facultad, según el cual la carrera de Arquitectura “tiene como objetivo *desarrollar en los estudiantes la capacidad de adquirir conocimientos y habilidades que la disciplina y el medio les requiera*, permitir el desarrollo de su potencial intelectual y *estimular su capacidad de reflexión, análisis y creatividad...*”.

Esta apertura de la formación profesional hacia la formación continua, es la que se busca reforzar mediante un estudio colaborativo entre docentes e investigadores, que evalúe la paulatina adquisición de lo contemplado en el perfil del egresado de la Universidad de Chile, promoviendo un cambio actitudinal en los estudiantes respecto del aprendizaje continuo, autodirigido, basado en la práctica de la autoevaluación.

Las preguntas que surgen al revisar los antecedentes, son:

¿Cómo estimular al estudiante para que asuma el rol que le cabe en su propio proceso de aprendizaje?

¿Se puede optimizar la formación del arquitecto, en cuanto a capacidades específicas que la época demanda, con recursos propios del método tradicional de enseñanza de la disciplina?

¿Qué recurso(s) del método tradicional de enseñanza de la arquitectura, podría(n) fortalecer el proceso formativo en términos de mayor autonomía?

¿Es posible incluir en la actual dinámica formativa actividades que faciliten al egresado responder a los desafíos que plantea el progreso socioeconómico y cultural del país?

De este cuestionamiento surge la investigación propuesta, de *tipo cuasi experimental*, que recoge enfoques teóricos de las ciencias cognitivas, de las tecnologías educativas, así como postulados y recomendaciones internacionales sobre la formación terciaria en general, y la del arquitecto en particular.

Enfoques Actuales Sobre el Problema

Junto con el vertiginoso progreso científico y tecnológico que se dio a partir de los '80, se debió enfrentar la masificación de la educación formal en contextos, que desde lo local y lo urbano, se fueron proyectando hacia lo global. Paralelamente, los avances en las comunicaciones posibilitaron la rápida difusión de las preocupaciones, estudios y propuestas presentes en el campo de la psicología cognitiva y de las tecnologías educativas, propiciando su discusión a nivel mundial. La educación ha estado -desde entonces y con especial énfasis- en el centro de la preocupación social.

Como resultado de ello, hoy día se promueven nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, que cruzan todos los niveles y modalidades de los sistemas formales de educación. En lo nuclear, dichos modelos convergen en proponer procesos formativos centrados en el estudiante y orientados al logro de aprendizajes significativos, en el marco de la concepción del conocimiento como "construcción" y no ya como un "objeto" a transmitir por un experto o a adquirir por el alumno.

En un contexto sociocultural como el actual, signado por la incertidumbre, la movilidad y el cambio, la evaluación está siendo planteada como una herramienta valiosa en los más diversos ámbitos y niveles para poder afrontar la toma de decisiones eficientes y fundadas. Las modalidades y fines de la evaluación han renovado su aplicabilidad, y así como a principios del siglo pasado fueron extrapolados desde el mundo empresarial a los sistemas formales de educación, hoy día se aplican dichas modalidades -y se crean otras, nuevas y más sofisticadas- a los sistemas productivos y a los más diversos organismos e instituciones públicas y privadas.

En las teorías provenientes de las ciencias educativas, la evaluación ha adquirido rasgos particulares en concordancia con la época. Nuevos conocimientos provenientes de estudios curriculares y de disciplinas próximas a la educación -psicología cognitiva, sociología, etc.- han promovido un enriquecimiento considerable de la evaluación en cuanto a su objeto, funciones, metodología y aplicaciones (Rosales, 1977). Al respecto, se recomienda:

- Ampliar las áreas a evaluar, considerando además de lo cognoscitivo, competencias tales como: flexibilidad, capacidad de crítica, trabajo en equipo, apertura a lo multidisciplinario
- Entender la evaluación como un proceso continuo, en el que las funciones diagnóstica, formativa y sumativa, retroalimenten el aprendizaje cognitivo, actitudinal y de destrezas personales y sociales.
- Asumir el enfoque científico en los procesos de evaluación, a fin de proporcionar elementos de juicios orientados a la toma de decisiones en pro del mejoramiento de los procesos de aprendizaje.

Estas nuevas características de la evaluación la convierten en instrumento por excelencia para la anticipación a los cambios, la flexibilidad y la conciencia crítica que nuestra época demanda.

No obstante, no se ha encontrado documentos que avalen experiencias implementadas con estos recursos en el ámbito universitario ni específicamente en la formación del arquitecto.

Es más; desde las ciencias educativas en general, Fernández, A.G. (1999) lamenta la ausencia de una “cultura de la evaluación” que, de existir, no llevaría a evaluar a partir de la existencia de un problema, sino con una visión abierta, objetiva y receptiva, para recoger las apreciaciones justas sobre el sujeto u objeto de la evaluación. Este autor hace hincapié en que sólo liberando los procesos evaluadores de los abusos y desaciertos en la instrumentalización de sus resultados resulta probable la eficacia que se espera de ellos.

Contribuir a esa “cultura de la evaluación” sigue siendo un desafío importante, en especial en el ámbito universitario. En tal sentido, Rosales (1977) precisa que es posible concebir la evaluación como un ámbito poco menos que disciplinar en sí, dado el notable enriquecimiento de las últimas décadas. La evaluación educacional tiene suficiente campo como para volcarse en sí misma y procurar sus propios logros, por lo cual este autor aboga por la estructuración de una disciplina investigadora cuyas líneas, objetos y fines se preocupa de sistematizar.

Desde el ámbito disciplinario, en la conceptualización metodológica de la enseñanza de la arquitectura Mabardi (2001) reconoce que: “*No hay ninguna duda sobre la validez de utilizar el proyecto como soporte de la formación ...*”. Pero es igualmente enfático al señalar la necesidad de ajustar el método a los requerimientos actuales: “*Los principios de la tradición de la enseñanza de la arquitectura siguen siendo aplicables, pero deben adaptarse al nuevo contexto del pensamiento y las potencialidades de nuestro tiempo.*”

Sobre la evaluación, sostiene Mabardi: “La enseñanza del proyecto tiene una manera muy particular de evaluar que los pedagogos llaman ‘formativa’. Lo que interesa de la evaluación es el efecto de la enseñanza en el alumno (...) necesitamos indicadores que permitan afirmar con alta probabilidad de certeza que el caudal crece en cierta cantidad o cualidad”.

No ha podido establecerse que se haya avanzado en la formulación de tales indicadores. Estas posturas que se reseñan aquí, no han abandonado aún el plano teórico, para pasar a constituir prácticas habituales. No hay constancia de la existencia y difusión de experiencias válidas al respecto, cuyos métodos y modelos puedan ser aplicados sistemáticamente en los diversos programas y planes de estudio, en especial, a nivel de la educación superior.

Por ello, ante las innumerables exhortaciones a producir cambios sustantivos en la formación profesional, se entiende de suma importancia restituir en plenitud la validez de la Enseñanza del Proyecto, como metodología tradicional de la disciplina, capaz de acoger las demandas sociales actuales, sin afectar su eficacia didáctica respecto de lo profesional en sí, antes bien: extrapolando su eficacia hacia lo que Mabardi denomina la formación “por” el proyecto.

Si bien la literatura consultada establece por separado la importancia de la autoevaluación y de la autonomía, no se encontraron estudios sistemáticos acerca del comportamiento conjunto de ambas variables en el marco de la formación profesional en general, ni directamente referido a la formación del arquitecto. De allí el interés de avanzar en tal sentido.

Relevancia de la Investigación Propuesta

Se confía en que, a la luz de los resultados obtenidos, se logre promover innovaciones metodológicas en la formación de los profesionales, de modo que los egresados tengan desempeños más acordes al imperativo de incrementar el capital humano en nuestro país (Brunner, J. J.; ELACQUA, G., 2003).

Respecto al ámbito disciplinario, se espera aportar a una mayor eficacia del método tradicional de la enseñanza de la arquitectura; y en el académico, propiciar un avance significativo en la consecución del perfil de competencias universitarias que la sociedad demanda a los profesionales egresados y que, en particular, se contempla el Plan de Estudios vigente en la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Esto, en el entendido que los arquitectos así formados, podrán incorporarse con mayor propiedad aún a la solución de problemas de incumbencia disciplinaria, y aportar más eficazmente al desarrollo tecnológico, social, económico y cultural del país.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Validar un conjunto de instrumentos de auto y coevaluación que favorezcan el logro de una más temprana autonomía por parte de los estudiantes -y faciliten evaluar su obtención- de acuerdo al nivel que cursan y los objetivos curriculares de la formación.

Objetivos Específicos

1. Definir rasgos del perfil inicial de los alumnos, en relación con su caudal cultural y cognoscitivo, sus principales aptitudes e intereses, con el propósito de ser capitalizados en el proceso de aprendizaje.
2. Proponer a los alumnos una sistematización de la reflexión sobre el propio desempeño, teniendo como principales instrumentos la autoevaluación y la evaluación de pares (coevaluación).
3. Determinar la incidencia de la autoevaluación del estudiante en la autoconstrucción de competencias tales como: 1) Participación activa y retroalimentación de su propio proceso de aprendizaje; 2) Trabajo en equipo; 3) Pensamiento crítico.

En la perspectiva de formar arquitectos capaces de asumir roles más activos en el desarrollo del país y en el progreso social, importa estimular la predisposición al aprendizaje permanente y autodirigido, así como el trabajo en equipos, intra o interdisciplinarios. Esto último, resulta insoslayable en el desempeño laboral actual, dada la complejidad de las problemáticas que incumben a la arquitectura, la ciudad y el territorio.

Entendemos que tales competencias están íntimamente asociadas a un desempeño autónomo, flexible, en el que se canalizan aptitudes sociales y personales, que están presentes y pueden desarrollarse durante la formación disciplinaria, cuando ésta responde a su índole específica, es decir, la de ser “universitaria”.

Diversas son las teorías psicológicas y educativas que ofrecen una serie de constructos de interés, por cuanto están a la base de la perspectiva teórica que avala este estudio. A continuación se plantean las líneas y propuestas pertinentes al enfoque que se sostiene aquí.

Experiencia Educativa y Atribución de Significado

Desde el ámbito de la psicología y ciencias afines, tanto la atribución de significado como el control que persigue el individuo sobre los acontecimientos que lo afectan, son recursos con los que cada cual va acuñando su propia postura sobre las reacciones que le resultan gratificantes, a fin de privilegiarlas, desechando las que lo alejan de sus objetivos e intereses –y que, en tal sentido, son denominadas en psicología como: desadaptativas.

En efecto, con el rango de premisas metateóricas, se ha enfatizado la naturaleza integral y evolutiva de todo fenómeno psicológico, y la visión del ser humano como constructor activo de significado. Al respecto, citamos: *“El conocimiento humano se caracteriza por procesos proactivos de atribución de significado a la experiencia”* (Mahoney, 1991); y también: *“Los procesos proactivos revisten una naturaleza anticipatoria, y su finalidad es la de predecir y controlar el curso de los acontecimientos”* (Kelly, 1991)

A partir de perspectivas como éstas, se ha constatado la íntima relación que se produce entre cognición y emoción. Botella (2000) hizo explícito que: *“El interés creciente por los procesos evolutivos durante la etapa adulta del ciclo vital ha puesto en evidencia la dificultad (...) de aislar los procesos cognitivos de los afectivos. Un número significativo de autores en esta línea (...) han destacado como característica del desarrollo adulto la integración de cognición y emoción”*.

La referencia a la psicología cognitiva del adulto tiene especial importancia aquí, por su pertinencia para la educación superior. Que la activación simultánea de esquemas cognitivos y afectivos sea signo de madurez y que siga vigente a lo largo de toda la vida, avala postulados de otros autores que participan de la crítica al modelo subsistente, orientado a lo memorístico (Maturana, H., 1997).

A más precisión, Botella (2000) agrega: "Desde la metateoría organicista carece de sentido plantearse si la emoción prima sobre la cognición o viceversa. Se asume que ambos procesos mantienen una relación constitutiva (...) en la que la definición de cada uno de ellos depende de la del otro. (...) Los eventos de la vida cotidiana resultan una activación simultánea de esquemas cognitivos y afectivos y su solución efectiva depende de la integración de ambos en la estrategia de afrontamiento empleada. Sin embargo, esta integración no resulta sencilla debido al sesgo racionalista de gran parte de la sociedad, y los métodos educativos".

El compromiso emocional que acompaña el aprendizaje interesa aquí, por cuanto la formación en áreas ligadas al arte es un terreno especialmente fértil para el compromiso emocional. En especial, las instancias de evaluación docente no siempre son entendidas, sea porque los criterios no son explícitos para el estudiante, sea por el incipiente dominio del "saber hacer" que le interesa.

Este aspecto ha sido tomado en cuenta por más de un autor. Mabardi (2001) por ejemplo, sostiene que "reír o llorar marcan el inicio de la reflexión" entre proyectos, es decir, respecto de la propuesta ya hecha, y en la perspectiva de lo que es aconsejable hacer, a futuro, tras dicha experimentación.

La evaluación del proyecto, por parte del cuerpo docente, puede ser entendida por el estudiante como un indicador acerca de qué resulta aconsejable volver a hacer o evitar en el futuro; pero siempre existe la expectativa de que en sí resulte gratificante en relación a la meta de incrementar el propio saber hacer. El lapso entre proyectos resulta por ello oportuno para promover más seguridad y una reinstauración del deseo de alcanzar la meta, revisando lo hecho.

La pregunta que interesa plantear al respecto es ¿cómo hacer que nuestra docencia propicie un "volver atrás" acompañado por la conciencia de un aumento del saber hacer? Tal vez –y es lo intentamos probar- aportado un saber "personal" paralelo al disciplinario en sí: la reflexión que propicia la autoevaluación –que es en sí misma, una experiencia metacognitiva, es decir: un "saber sobre el modo personal de saber".

También en Seguí encontramos un pronunciamiento sobre la retroalimentación del saber hacer, válida, pero igualmente referida, en forma exclusiva, a la evaluación final del proyecto. Dice: "Un buen juicio a una obra refuerza el proceso proseguido y las referencias utilizadas. Un juicio adverso, por el contrario, invalida el proceso y la referenciación, dejando al principiante en un vacío angustioso". No se trata ya de dudas, incertidumbre o desconcierto; se trata de angustia. Y si algo caracteriza la angustia es ser un estado improductivo, "desadaptativo" por antonomasia.

Si volvemos ahora a la postura organicista, encontramos que la integración entre razón y emoción se nutre de tropiezos y dificultades reales, no ajenas a cualquier tipo de aprendizaje. Esto fue expresado en los siguientes términos: "Los sistemas cognitivo y afectivo evolucionan con el tiempo vía el interjuego de la contradicción, es decir, de los obstáculos encontrados en la propia experiencia, y su resolución". (Kramer, D. A., 1990)

La autoevaluación ofrece instancias en que el estudiante podrá invalidar no pocas construcciones erradas, “desadaptativas”, que surgen habitualmente durante el desarrollo del proyecto. Mediante la reflexión personal podrá: "... reconocer la propia subjetividad y la interdependencia de los límites entre el self y los demás (integración) y de trascender esta limitación intentando separar las necesidades propias de las ajenas (diferenciación)". (Botella, L. y Feixas, G., 1998)

Este proceso, denominado "pensamiento autónomo" por Labouvie-Vief, G. (1982) es equiparado a la etapa más elevada del desarrollo adulto, dado que: "Es el reconocimiento de la propia subjetividad lo que permite superarla. A pesar de que la superación última sea inalcanzable, sí es posible incrementar progresivamente la conciencia cognitiva de las propias construcciones para poder revisarlas constantemente y convertir la teoría personal en más predictiva e internamente coherente". (Botella, 2000)

En la Enseñanza de la Concepción y Elaboración del Proyecto encontramos una propuesta que orienta para definir “qué faltó” en el proyecto dado por concluido:

- falta de conocimientos (saber)
- carencias en los recursos expresivos (saber hacer)
- falta de claridad sobre el producto solicitado, y
- falta de claridad sobre las cualidades del producto a obtener

Estas posibles carencias, entendidas aquí como indicadores, constituirán ítem de la autoevaluación de carácter formativo que se pedirá que realice el estudiante, en forma paralela a la evaluación del proyecto por parte del cuerpo docente.

Exhortado a autoevaluar su desempeño a la luz del resultado obtenido, el estudiante podría entender cómo mejorarlo, y diferenciar el “saber” del “saber hacer”; detectar carencias relativas a lo meramente cognitivo o a lo específicamente creativo -lo artístico o innovador, por así decirlo.

Esta diferencia tiene otra importante connotación que está referida a los “procesos” que se dan en la enseñanza en el proyecto, precisión presente también en Mabardi (2001) entre el procedimiento propuesto con fines educativos y el proceso creativo que realiza el estudiante.

La autoevaluación es un instrumento más del que disponemos en nuestra tarea docente para formar mediante el proyectar; se trata de una docencia integral orientada a una formación por el proyecto, que conduzca a una auténtica autonomía profesional.

La visión que sostenemos se centra en la pertinencia de potenciar el desarrollo de las capacidades y habilidades propias de cada alumno, contribuyendo a la toma de conciencia de la propia identidad, y del rol que le será dado desempeñar en los grupos en que actúe en el ámbito laboral.

Surge entonces, de lo dicho hasta aquí, la concepción de la formación como una interacción que se da con otros pero también con uno mismo, y cuyos componentes emocionales, junto a los racionales, son decisivos para potenciar el aprendizaje.

Conceptos Asociados a la Experiencia Educativa a Implementar

La Autoevaluación como Zona de Desarrollo Próximo

En su teoría del aprendizaje, Vigotsky (1991) consideró que el hombre no se limita a responder a estímulos sino que actúa sobre ellos transformándolos. Ello es posible gracias a la mediación de instrumentos -objetos o personas- (en nuestro caso: la autoevaluación) que se interponen entre el estímulo (resultado del ejercicio de Taller) y la respuesta (es decir: nuevo conocimiento a aplicar).

El tipo de evaluación que se propone puede ser ese instrumento que, vía estimulación, transforme la consideración de ella como recurso exclusivo del docente, en un hábito de retroalimentación activa del propio desempeño. En tal sentido, cabe señalar que, para Vigotsky, la formación de significados en el individuo se produce no sólo por imitación o construcción, sino por un *proceso de reconstrucción*, en el cual influye, en forma clara y precisa, el medio social: “los significados provienen del medio social externo, pero deben ser asimilados -internalizados- por el individuo”. Esto implica transformar las acciones externas, sociales, en acciones internas, psicológicas.

En la postura se distingue: 1) el nivel de desarrollo efectivo, determinado por lo que el sujeto es capaz de lograr por sí sólo; y 2) el nivel de desarrollo potencial, que estaría constituido por lo que el sujeto es capaz de hacer con ayuda de otra persona o de mediadores externos. La diferencia entre ambos niveles corresponde a la *zona de desarrollo próximo* (ZDP) del sujeto, referida a una tarea específica o dominio concreto.

La postura teórica adoptada en este estudio se orienta en tal sentido. El alumno no puede evitar hacer una evaluación del ejercicio académico, por somera y autocomplaciente que resulte ser. Pero, si a “la risa o el llanto” que Mabardi señala como etapa “natural” tras la calificación docente, se aportan criterios concretos y secuenciales para que el alumno se pronuncie sobre ellos, cabe esperar una referencia más “objetiva” y en tal sentido, más fundada.

Coll, C. (1998) por su parte, afirmó que la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo y el nivel de desarrollo potencial delimita el margen de incidencia de la acción educativa. La autoevaluación formal y aplicada a todos por igual, puede parecer una acción mínima; es su carácter retroalimentador lo que le imprime relevancia, en particular al ser aplicada sistemáticamente.

Según el enfoque vigoskiano la educación deberá partir del desarrollo efectivo, pero no acomodarse a él sino hacerlo progresar a través de la zona de desarrollo próximo, para ampliarlo y generar nuevas zonas de desarrollo próximo. En esta línea se inscribe también la preocupación que se recoge en este estudio por conocer el caudal del alumno y capitalizarlo durante el desarrollo de los proyectos de diseño arquitectónico.

La Autoevaluación como Aporte a la Equilibración

Según Piaget y sus seguidores, el logro de aprendizajes significativos tiene su origen en la ruptura del equilibrio inicial de los esquemas de conocimiento, provocado al enfrentar un nuevo contenido de aprendizaje, lo que remite a cuestiones claves de la metodología de la enseñanza. El alumno debe tomar conciencia del desequilibrio y estar dispuesto a superarlo, a reequilibrarse modificando adecuadamente sus esquemas o construyendo otros nuevos: *"El progreso de las estructuras cognitivas se basa en el equilibrio y desequilibrio permanente entre los procesos de asimilación y acomodación de la información proveniente del medio."* (Pozo, 1994; cit. Galaz, 2001). El reequilibrio puede producirse o no; sostenemos que la autoevaluación lo estimularía, y que contribuiría a la obtención de mayor grado de autonomía.

El Descubrimiento como Condición del Aprendizaje Significativo

Ausubel (1981) complementa las teorías de Piaget y de Vigosky, que son marcos teóricos fundamentales para explicar la forma en que se produce el aprendizaje significativo. Criticó el currículum organizado por materias, que lleva a la atomización del conocimiento, y propuso atender la secuencia psicológica de aprendizaje. Distinguió aprendizaje y enseñanza como dos dimensiones de toda educación, formal o informal. La primera, corresponde a los procesos mediante los cuales el alumno codifica, transforma y retiene la información, dentro de un continuo que va desde el aprendizaje memorístico o repetitivo al aprendizaje plenamente significativo. La enseñanza, igualmente continua, se refiere a la estrategia de instrucción planificada para fomentar ese aprendizaje, e iría desde una propuesta orientada a lo puramente *receptivo* -con rol activo por parte del profesor: la clase expositiva- a la enseñanza basada exclusivamente en el *descubrimiento* espontáneo por parte del alumno. Ausubel sostuvo que aunque aprendizaje e instrucción interactúan entre sí, son relativamente independientes: una estrategia de enseñanza no necesariamente conduce a determinado tipo de aprendizaje.

Novak y Gowin (1998) por su parte, señalaron que: *"Para aprender significativamente el individuo debe relacionar el nuevo conocimiento con los conceptos y las proposiciones relevantes que ya conoce."*

Acogiendo estas recomendaciones –y su carga como advertencias- en la presente investigación se plantea la implementación de actividades que entienden la experiencia proyectual como generadora de una oportunidad para la reflexión y la autocrítica, completando así la asignación de significado al ejercicio realizado.

La Reflexión Sobre la Acción

Schön, D. (1983) desarrolló una epistemología de la práctica docente que se basa en el *conocimiento en la acción*, y la *reflexión en la acción*, acuñando la idea de un "prácticum reflexivo", uno de cuyos rasgos esenciales es el "aprender haciendo".

El prácticum reflexivo es un mundo virtual, de gran intensidad interpersonal, que persigue representar rasgos esenciales de una práctica profesional que debe ser aprendida. El taller de Arquitectura es para este autor altamente representativo de su constructo teórico.

La aseveración: "... un *prácticum reflexivo* introducirá el aprender haciendo en el corazón del currículo", es tan definitoria como esta otra: "Para que un *prácticum* resulte plausible y válido, debe llegar a convertirse en un mundo con su propia cultura, incluyendo su propio lenguaje, sus normas y sus rituales". Se aspira aquí a poder recomendar la autoevaluación como parte de esa "cultura", con un lenguaje, normas y rituales.

Schön, D. (1983) se ocupó, además, del importante rol que la temporalidad tiene en la formación, en los siguientes términos: "Realmente, nada es tan indicativo del progreso en la adquisición del arte como el descubrimiento que hace el estudiante del tiempo que ello lleva, tiempo para vivir a través del choque inicial cargado de confusión y misterio, olvidar las expectativas previas y comenzar a dominar la práctica del *prácticum*; tiempo para vivir a través de los ciclos de aprendizaje implicados en cualquier tarea de diseño y finalmente tiempo para ir de atrás para adelante, una y otra vez entre la reflexión sobre la acción y la reflexión en la acción".

Esta observación que Schön hace explícita, es importante para los objetivos de nuestra propuesta. La autoevaluación constituye por antonomasia una *reflexión sobre la acción*, presente en la trayectoria del profesional. Implementarla en los primeros años de la formación contribuiría a formar un hábito positivo; pero es su integración a la dinámica del Taller -modalidad didáctica prototípica de la *reflexión en la acción*- lo que se espera llegar a recomendar como eficiente para el logro del perfil del egresado de nuestra Facultad.

Sobre la Evaluación, sus Tipos y Funciones

Mabardi, J. F. (2001) en el marco de su propuesta sobre la Enseñanza y Concepción del Proyecto, sostiene que: "Lo que interesa en la evaluación de la enseñanza es el efecto de esa enseñanza sobre el alumno". De allí surgen dos preocupaciones que entendemos substanciales: a) determinar con mayor precisión las condiciones iniciales de la formación; y b) entender la evaluación como un proceso secuencial y progresivo, capaz de dar cuenta de los avances efectivos hacia la meta final de la formación; un proceso, por sobre todo, continuo y esencialmente retroalimentador de la enseñanza – aprendizaje.

Las condiciones iniciales que habría de conocer -y tomar en consideración- es lo que este autor denomina "caudal", es decir: el bagaje emocional y cognitivo del estudiante, en el que cabe destacar -según Mabardi-: el lenguaje; la experiencia espacial; la experiencia social; la emoción y razón. En las ciencias educativas se habla de evaluación diagnóstica, y suele referirse a lo cognitivo; aquí, se considera insoslayable considerar ese bagaje de conocimientos e intereses, como información fundamental para dirigir o reformular las estrategias y técnicas docentes.

Por ello, entre las intervenciones a realizar en los talleres de diseño, se verá de incluir la detección del caudal y su variación, con la debida atención a los ítem señalados anteriormente. Entendemos que priorizar nuestro rol de guías en el *saber emplear el caudal* favorece que el estudiante aplique objetividad a los juicios propios y a los que emitimos respecto de su avance y del resultado final de su propuesta. Se favorece, así, la comunicación, el careo, y la convivencia que acompaña la ejercitación en el proyectar.

Además, pensamos que ese caudal no sólo existe, sino que es rico en vivencias espaciales y sociales provenientes de la experiencia de vida acumulada y que el comienzo no es nunca desde un punto cero. Por ello, entre las etapas preliminares del estudio, se contemplará una exploración de caudal inicial, constituyéndose en el primer paso hacia el conocimiento del material humano y la base para orientar la futura ejercitación proyectual.

Las correcciones de Taller, durante el desarrollo de los temas de diseño, corresponden al tipo de evaluación denominada formativa; se evalúa los avances en relación a un “procedimiento” académicamente determinado. Por último la instancia de calificación de la propuesta es, en términos de las ciencias educativas, del tipo “evaluación sumativa”.

En cuanto a la autoevaluación, interesa señalar que, dado que al desarrollar un proyecto la postura intelectual es autoafirmativa (se intenta hacer el máximo con los recursos disponibles), sólo en el intervalo entre dos proyectos resulta posible la reflexión *sobre* lo hecho y lo actuado. Allí se da “el inicio de la reflexión” y es el momento apropiado para la autocrítica.

La Autonomía del Universitario

La autonomía se refleja en el ejercicio de la capacidad para determinar las reglas a que se somete la persona, y siendo este término sinónimo de independencia y libertad —entre otros— entendemos que para hacer extensivo su saber hacer profesional, a otras áreas, el estudiante debe pasar a ser la fuente de generación, construcción y retroalimentación de su propio saber. En ese sentido, la actitud crítica y la búsqueda personal del conocimiento, deberán conjugarse con capacidades sociales que permitan desempeñarse apropiadamente en equipos de trabajo interdisciplinarios.

Interesa aplicar la auto y coevaluación en el ramo central de la carrera, el Taller, del que puede decirse que no tiene por finalidad impartir conocimiento, sino que más bien lo administra, a partir del descubrimiento que el alumno va haciendo ante cada problemática abordada. En él se plantea que la verdadera llave maestra en el “saber hacer” no se halla sólo en un adecuado ejercicio de discernimiento, sino en la alquimia precisa entre la emoción y el razonamiento.

El Taller de arquitectura propone un camino reflexivo de acercamiento al proyecto, exigiendo bases sólidas de argumentación, contrarias a cualquier gratuidad. Por ello, es este ramo el más pertinente para favorecer la capacidad de crítica, y medirla como uno de los indicadores de autonomía, señalado como tal por teóricos de la educación y organismos internacionales como la UNESCO (1995; 1998).

Otra competencia señalada como indicador de autonomía es la capacidad de integrar equipos de trabajo, indicador que se asume como segundo indicador a considerar en la comprobación de la hipótesis que se intentará demostrar.

La participación en el propio aprendizaje, indica autonomía no sólo cuando es referida a la actual situación del estudiante, sino también en la perspectiva de ser ésta una capacidad que

hoy día se requiere instalar temprana y definitivamente en los futuros profesionales. El estudiante no sólo ha de indagar y buscar en fuentes directas el conocimiento que requiere construir; debe lograr un progresivo desprendimiento de cualquier dependencia en el avance hacia el dominio del saber hacer, profesional y social.

Hacer que el alumno tome conciencia de este nuevo rol debe traducirse en un proceso que lo conduzca a irse separando paulatinamente incluso de su instructor, buscando reemplazar la supeditación, por una conducta autodependiente o dependiente de *sí mismo*.

Durante muchos años el profesor se había transformado en el principal nexo al conocimiento, permeando a través de su óptica el acceso al saber. Sin embargo, en los últimos tiempos, esta situación ha demostrado ser una operación asimétrica, en donde lo que se “*conoce*” no coincide con las demandas del estudiante y tampoco con las de una realidad que se renueva constantemente, dejando en el campo de la obsolescencia, hasta el saber más hondo.

El mundo en su avance vertiginoso e impredecible, reclama de los actores humanos con los que interactúa, condiciones de adaptación y versatilidad, exigiéndoles anticipación y flexibilidad. Ya no basta *saber*, sino además ejercer la capacidad de emitir *juicios*, de *elegir opciones*, de *decidir*, competencias sólo practicables a partir del desarrollo de la propia *identidad*, de la *conciencia*, y de la *confianza*.

En la antigüedad, la educación aspiraba a la erudición como principal objetivo, en el entendido de quién poseía el conocimiento, podía manejar el mundo. Hoy cuando el conocimiento se ofrece al alcance de la mano, por intermedio de nuevas herramientas de comunicación e informática, superando en su paso cualquier barrera o límite, los objetivos cambian, trasladando el centro hacia aspectos vinculados con la moral y la ética. El saber como norte direccionador de la educación, cede el paso a lo valórico, colocando en la cúspide de la pirámide al ser humano, principal referente en su objetivo de “*educar para la vida*”. (UNESCO, 1996)

La autoconciencia como práctica habitual del fenómeno existencial, se transforma en instrumento principal de construcción del conocimiento, generando una actitud de alerta permanente, en el proceso de aprendizaje. El cuestionamiento constante hacia nuestros roles y quehaceres da origen a las preguntas y a la reflexión, estableciéndose como principios rectores de nuestra vida, otorgándole valor a nuestras propias motivaciones e intereses.

La autonomía, es una demostración de libertad, pero también de confianza, de seguridad, y de esperanza en lo que se desea y aborda. El docente en su rol de guía, debe *construir confianza*, y transmitirla. Sólo a partir de ello podrá el alumno *confiar en sí mismo*. Pensamos que la práctica sistemática de la autoevaluación del proyecto contribuirá a desarrollar:

una metodología autónoma de trabajo

- la capacidad para generalizar, estableciendo constantes y particularidades
- la habilidad para trascender lo inmediato, la contingencia y lo anecdótico
- una posición crítica sobre el propio desempeño y sus resultados
- la valoración del conocimiento auto construido

Se trata, en fin, del logro de un aprendizaje más profundo y significativo, que potencie una más temprana autonomía del estudiante. Por ello, y considerando de interés referir la aplicación de autoevaluaciones sistemáticas del proyecto a grupos que puedan considerarla parte integral de la carrera, esta investigación tendrá como sujetos experimentales a estudiantes de los primeros años de la misma, en quienes se medirá la respuesta a los indicadores señalados.

Hipótesis de Trabajo

A partir de los supuestos ya mencionados, en especial, los siguientes:

- La práctica profesional incluye el intervalo entre proyectos como etapa de reflexión sobre lo actuado y renovación de la voluntad de arte y la postura de actuación. Ello da continuidad a la trayectoria del profesional;
- La enseñanza de la concepción y elaboración del proyecto debe fomentar, en forma explícita, igual nexo de continuidad en el desempeño, para constituirse en una réplica eficiente de la práctica en la acción y la reflexión en la acción;
- La reflexión entre proyectos es susceptible de ser instrumentada como estrategia formativa, para la consecución de la autonomía del profesional universitario. La auto-evaluación y coevaluación -cuando corresponda- son instrumentos adecuados para ello;

se postula como **Hipótesis** que:

La práctica sistemática de la auto y co evaluación de los proyectos favorece la gradual y más temprana autonomía del estudiante universitario, lo que debería expresarse en:

- Participación activa del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- Predisposición hacia el trabajo en equipo.
- Pensamiento crítico y creatividad.

De ese modo, la formación *en* el proyecto se convertiría en *formación por el proyecto*, es decir: el estudiante haría extensivo a lo personal y social las competencias construidas en relación a la concepción y elaboración del proyecto.

Metodología

En los aspectos metodológicos aparece con claridad el carácter de investigación educativa que tiene el estudio realizado. La propuesta básica radica en incorporar a la docencia del Taller de Diseño Arquitectónico técnicas de auto y co evaluación especialmente diseñadas para esta asignatura como ejercitación permanente por parte de los alumnos, de modo que logren incorporarlas como hábito indisoluble de su desempeño. A ello, que corresponde al ámbito de la innovación docente, están referidos los dos primeros *Objetivos Específicos*:

1. Definir rasgos del Perfil inicial de los alumnos, en relación con su caudal -motivación, aptitudes e intereses- con el propósito de capitalizarlos en el proceso de enseñanza/aprendizaje.
2. Proponer a los alumnos una sistematización de la reflexión sobre el propio desempeño teniendo como principales instrumentos la autoevaluación y la evaluación de pares (coevaluación).

Ambos propósitos están asociados a una serie de actividades didácticas que se exponen en la segunda parte de este libro, junto con los datos y resultados a que dieron lugar, y que fueran sistematizados en grado variable, con el fin de aportar una información básica, inexistente hasta el momento, respecto a estas modalidades docentes.

Ahora bien, lo anterior responde a la perspectiva teórica que sostiene que aprender a autoevaluarse, además de contribuir al enriquecimiento de múltiples capacidades y a crecer como personas, conduce a una más temprana y eficaz autonomía. Esta afirmación amerita ser demostrada, y llevó a formular un *tercer Objetivo Específico*:

3. Determinar la incidencia de la autoevaluación en la construcción de competencias para:
a) Pensamiento crítico; b) Trabajo en equipo; c) Participación activa del alumno, y retroalimentación, del proceso de aprendizaje

En otras palabras: se trata en este caso, de una hipótesis que convierte la ejercitación docente en un tratamiento de tipo experimental, ubicándonos en el ámbito de la investigación en las ciencias educativas.

Dicha *Hipótesis de Trabajo*, según la cual: *la incorporación sistemática de auto y co evaluaciones favorece la gradual y más temprana autonomía del estudiante universitario*, implica una relación positiva –a comprobar- entre la “reflexión sobre lo actuado” mediada por auto y coevaluaciones, y la “autonomía del estudiante”, objetivo de la *formación por el proyecto* que se privilegia en el marco teórico. Se intentó verificarla mediante una investigación de tipo correlacional y un diseño cuasi experimental cuyas características se exponen a continuación.

El *Objetivo General* del estudio, que aspira a: *validar un conjunto de instrumentos que favorezcan el logro de una más temprana autonomía de los estudiantes, y que faciliten la evaluación de ésta*, se entenderá cumplido si tal conjunto orienta el diseño de instrumentos tanto para la auto y coevaluación del proyecto como para la detección de logros en aspectos relevantes del comportamiento autónomo del estudiante universitario.

Diseño de la Investigación

Se utilizó un diseño cuasi experimental, de serie cronológica aplicada a un grupo experimental por nivel -GE₁ y GE₂ - con repetición del estímulo, post prueba únicamente y con grupo de control -GC₁ y GC₂. La variable independiente se manipuló en dos grados: presencia y ausencia.

Los sujetos correspondieron a grupos naturales: cursos de 1° año y 2° año de la carrera de arquitectura de los años lectivos 2002 y 2003 respectivamente. Los grupos experimentales fueron aquellos cuyos docentes, en su calidad de coinvestigadores, aplicaron el tratamiento experimental sistemático. En términos didácticos, el tratamiento constituye una experiencia docente puesta en práctica en virtud de sus propios y específicos fundamentos pedagógicos.

La representación del diseño general corresponde al siguiente esquema, que para su mejor claridad se expone por año lectivo y nivel de la carrera.:

Año Lectivo I			
Grupo	Nivel	Tratamiento Experimental Auto y co evaluación de proyectos	Postprueba Medición de Autonomía
GE ₁	1° año	X ₁	O _V
GC ₁	1° año	-	O _V

Las siglas significan: GE₁ : Grupo Natural, Experimental de 1° Año; GC₁ : Grupo Natural, de Control de 1° Año, sin tratamiento experimental ; X₁ : Tratamiento Experimental de 1° Año; O_V : Encuesta de autonomía.

Para el Año Lectivo II, el esquema es el siguiente:

Año Lectivo II			
Grupo	Nivel	Tratamiento Experimental Auto y co evaluación de proyectos	Postprueba Medición de Autonomía
GE ₂	2° año	X ₂	O _V
GC ₂	2° año	-	O _V

Donde las siglas significan: GE₂ : Grupo Natural Experimental de 2° Año; GC₂ : Grupo Natural de Control de 2° Año, sin tratamiento experimental; X₂ : Tratamiento Experimental de 2° Año; O_V : Encuesta de Autonomía

Definición de Variables e Indicadores

Tanto la variable independiente (autoevaluación) como la dependiente (autonomía) fueron operacionalizadas según los tres indicadores de autonomía que interesó medir: participación activa en el proceso de aprendizaje; trabajo en equipo; y actitud crítica.

A los efectos del diseño de instrumentos, para cada uno de dichos indicadores se definieron las categorías y criterios que se exponen a continuación.

1.- Pensamiento crítico:

- *Atribución de Locus*, que puede ser *Interno o Externo*. El “Locus Interno” evidencia un mayor grado de autocritica, pues el alumno atribuye los resultados de su desempeño, buenos o malos, al propio comportamiento y asume su responsabilidad. En cambio, se da el “Locus Externo” si el alumno señala a terceras personas o factores externos, ajenos a su control, como determinantes en su comportamiento y resultados. Ejemplo de locus interno, es hablar en primera persona, reconocer errores, o limitaciones personales: “No supe ajustarme a los plazos”. Un comentario equivalente pero con locus externo, es: “Dieron un plazo muy corto”.
- Grado de *Objetividad / Subjetividad* en los juicios, respecto a factores de su propio desempeño, la carrera, la arquitectura en general, el rol del arquitecto, etc. .
- *Objetividad metodológica*, criterio que apunta a determinar si el alumno logra percibir la diferencia entre el procedimiento, como método de trabajo, y el proceso creativo, que implica una búsqueda más o menos conciente de innovación y síntesis.
- *Fundamentación / Contextualización* de opciones elegidas. El saber ubicarse en contextos concretos es uno de los desafíos que Mabardi (2001) señala como accesible a un individuo autónomo. Implica asumir una postura ante el tema en cuestión.

La variable “pensamiento crítico” fue incluida en varios de los instrumentos del tratamiento experimental y chequeada su presencia en las respuestas a preguntas abiertas de los mismos. Y fue medida en la encuesta final, o post prueba.

A partir de estos indicadores, se establecieron las categorías y demás criterios que surgieron del análisis cualitativo de preguntas abiertas, en los casos que éstas fueron incluidas en los instrumentos de recolección de datos.

2.- Categorías y criterios para el indicador: Predisposición para el trabajo en equipo.

Considerando que el trabajo en equipo es más habitual en los cursos más avanzados, se entendió pertinente explorar la *predisposición* hacia el mismo, en base a los ejercicios desarrollados en grupo, pero en especial, según la noción que los alumnos se forman sobre el quehacer profesional, en estos primeros años de la carrera.

Se define la predisposición como alta o baja, con tres posturas que caracterizarían cada una de estas categorías, a saber:

- La *Predisposición Baja* está presente siempre que se juzga el trabajo en equipo como:
 - Indeseado y/o Eventualmente Necesario
 - Positivo pero autorreferente, es decir: útil o valioso en tanto facilite el propio desempeño –y lucimiento- personal.
 - Optativo o Condicionado, ya sea debido a la escala o a la complejidad de cada proyecto en particular.

- La *Predisposición Alta* está presente cuando se lo entiende:
 - Pertinente para optimizar resultados, aunque implique postergar el lucimiento personal.
 - Insoslayable al interior mismo de la disciplina, por la convergencia de áreas de saber y especialidades complementarias, presentes en todo proyecto y que lleva a hablar de la arquitectura como "multidisciplina".
 - Imprescindible, por la importancia que tiene la interacción con otros profesionales para dar respuesta a problemas complejos; esta es la perspectiva interdisciplinaria.

Esta variable fue incluida en algunos de los instrumentos del tratamiento experimental –en especial: coevaluación- y fue medida en la post prueba aplicada a los grupos experimentales y de control, conformados por alumnos recientemente promovidos a 2° y 3° año de la carrera.

3.- Categorías de Participación activa en el propio proceso de aprendizaje.

La operacionalización de este indicador llevó a definir fuentes a las cuales puede recurrir el estudiante en el marco de la Gestión de Mediadores para la Autoconstrucción de Conocimiento, las que fueron agrupadas en tres categorías, a saber:

- Fuentes a las que recurre para sortear dudas en el desarrollo del proyecto:
 - Recursos propios: a) Estudio y reflexión, b) Documentos y libros; c) Material Gráfico e Imágenes
 - Macro Entorno: d) Profesores de otros ramos; e) Personas fuera de la Escuela; f) Alumnos de cursos superiores
 - Micro Entorno: g) Alumnos del mismo curso o Nivel; h) Ayudantes de Taller; i) Profesor de Taller

La Autogestión del Aprendizaje fue explícitamente medida en la encuesta final –post prueba- aplicada a alumnos de las muestras de 1° y 2° año de la carrera, en el primer semestre del año lectivo siguiente a la aplicación del tratamiento experimental.

Sobre la frecuencia con la que se debería recurrir a estas fuentes o recursos, se consideró que, si concordamos en el hecho de que la autonomía es inversamente proporcional al tiempo demandado en la relación profesor-alumno, un paso significativo en tal sentido sería la consideración que le asignemos al estudio, investigación y reflexión personal; y que mientras menos “necesite” el alumno –imperativamente- al profesor o guía durante su aprendizaje - otorgando prioridad, en cambio, a actividades en las que pueda decidir por sí mismo- estaría en condiciones de ejercitar una conducta más independiente, y por ende, autónoma. De allí que:

- Se entiende que los Recursos propios deben ser de recurrencia insoslayable e indiscutida, tanto por tratarse de estudiantes como en la perspectiva de obtener mayor autonomía.
- Agotadas estas fuentes, aparece la posibilidad de recurrir a personas presentes en el “macro entorno”, capaces de otorgar información específica sobre escollos a superar en el proceso de diseño. Hacerlo, implica intuir la esencia del problema y saber seleccionar al “experto” que, cuando es buscado en el macro entorno, implica mayor autogestión. Posibilita abreviar, en términos de tiempo, la obtención del conocimiento que se requiere. La alternativa que se prevé como pertinente es “algunas veces”.
- En el entendido de que agoten los Recursos propios, es más aceptable que no consulten Casi nunca a: Profesores de otros ramos, Personas fuera de la escuela y/o a Alumnos de cursos superiores, antes de que los consulten Casi siempre.
- La alternativa Casi siempre, salvo para los Recursos propios, implica “dependencia” y el Casi nunca escasa búsqueda personal de conocimiento –prescindencia de mediadores disponibles.
- Respecto a la categoría Micro Entorno se entendió más aceptable que, ante una duda, la consulta intencionada a estas fuentes sea esporádica –alternativa Casi nunca- dado que hacerlo Casi siempre implica mantenerse en el ámbito cerrado del propio Taller, con la dependencia ya mencionada.
- La alternativa Casi siempre para la categoría Micro Entorno, es considerada un resabio del comportamiento del alumno en la Enseñanza Media, y se entiende más esperable en 1° Año y en los grupos de control, y menos en 2° Año y en los grupos experimentales, en los que debería perfilarse ya un comportamiento “universitario” en términos de participación activa en el proceso de aprendizaje.

Estas consideraciones llevaron a establecer códigos adicionales de Recurrencia, que fue denominada como: Deseable; Aceptable y No deseable, asociados a cada alternativa, lo cual consta en la siguiente tabla.

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN - Variable: Autogestión del Aprendizaje

Categorías	Subcategorías: fuente/ recurso	Alternativas. Señalando valor atribuido		
		Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
Recursos propios	Estudio y Reflexión Personal	Deseable	Aceptable	No deseable
	Documentos y Libros			
	Material Gráfico e Imágenes.			
Macro Entorno	Profesores de Otros Ramos	No deseable	Deseable	Aceptable
	Personas fuera de la Escuela			
	Alumnos de Cursos Superiores			
Micro Entorno	Compañeros del Curso o Nivel	No deseable	Deseable	Aceptable
	Ayudantes del Taller			
	Profesor del Taller			

Se entiende que a estas fuentes y recursos para el aprendizaje puede recurrir el estudiante, y que procurarse el acceso a ellos es un rasgo de autonomía en la búsqueda de mediadores.

Universo, Población y Muestra

El universo estuvo conformado por los estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile, y la población por los alumnos de los dos primeros años de la Carrera: aproximadamente 300 sujetos.

La muestra quedó conformada por cuatro grupos naturales¹, dos experimentales y dos de control por cada nivel. Los cursos de 1° Año son conformados en forma aleatoria a nivel de Secretaría de Estudios de la Facultad, y los de 2° Año, se conforman en forma igualmente aleatoria aunque por inscripción libre de los estudiantes. Los cursos de 1° Año correspondieron al año lectivo 2002, y los de 2° Año al 2003. La muestra estuvo constituida como consta a continuación:

Equivalencia Inicial de Grupos de 1° Año

Sigla	Grupos	N° sujetos	Sexo		Puntaje de Ingreso			Repite ó Traslado
			Femenino	Masculino	Máximo	Mínimo	Promedio	N=
GE ₁	Experimental 1°	N = 40	12 = 30 %	28 = 60 %	733,12	648,44	670,89	14
GC ₁	Control 1°	N = 40	14 = 35 %	26 = 65 %	714,60	647,00	668,14	4

¹ Al aplicar el diseño cuasi experimental a grupos naturales se controlan las diversas variables de validación interna de la investigación (Hernández Sampieri., 2000)

Equivalencia Inicial de Grupos de 2° Año

Sigla	Grupos	N° sujetos	Sexo		Nota final de Taller 1° año			Repitentes N=
			Femenino	Masculino	Máximo	Mínimo	Promedio	
GE ₂	Experimental 2°	27	8 = 29,6 %	19 = 70,4%	5,1	4,0	4,32	3
GC ₂	Control 2°	25	8 = 32,0 %	17 = 68,0%	4,9	4,0	4,23	6

Cabe señalar que esta conformación de los grupos varió a lo largo del período; no obstante, la equivalencia de los grupos se mantuvo, salvo excepciones que se señalarán cuando corresponda. Se pudo comprobar la exactitud de las consideraciones que hace Hernández Sampieri (2001) respecto a la dinámica y confiabilidad de los grupos naturales. En efecto, las diversas variables de validez interna resultaron “naturalmente” controladas; por ejemplo, los grupos presentaron similares comportamiento por pérdida y recuperación de sujetos, número de promovidos y porcentajes de repitentes, etc.

La variación de la muestra se señala en los documentos adjuntos relativos a las experiencias docentes. Aquí interesa la conformación de la muestra a la cual se aplicó la post prueba.

Conformación final Muestra de 1° Año

Sigla	Grupos	N° sujetos	Sexo	
			Femenino	Masculino
GE ₂	Experimental 2°	10	3 = 30.0 %	7 = 70.0 %
GC ₂	Control 2°	14	4 = 28.6 %	10 = 71.4 %

Conformación final Muestra de 2° Año

Sigla	Grupos	N° sujetos	Sexo	
			Femenino	Masculino
GE ₂	Experimental 2°	13	5 = 38.4 %	8 = 61.6 %
GC ₂	Control 2°	13	6 = 46.1 %	7 = 53.9 %

Instrumento y Técnica de Recolección de Datos

Para la post prueba se utilizó un cuestionario autoaplicado, con cuatro preguntas, con alternativas de grado o intensidad y se pidió justificación abierta de la alternativa elegida respecto de las tres primeras.

La primera pregunta buscó estimular una mayor reflexión en el alumno mediante una visión diacrónica del concepto de arquitectura, por lo que se planteó en términos de *cambio del concepto*, desde el momento de ingreso a la carrera.

La segunda fue referida a la objetividad metodológica, entendiendo que el procedimiento está ligado al saber hacer y que, en principio, se contrapone a la subjetividad del proceso creativo. Ambas preguntas apuntaron, por lo tanto, a indicadores de Pensamiento Crítico.

La tercera, buscando definir la predisposición para el trabajo en equipo, interrogó sobre la pertinencia que le atribuye el alumno a éste último en el ámbito profesional; esto, a fin de que los estudiantes pudieran tomar distancia respecto a su incipiente experiencia respecto al trabajo creativo en grupo, pudiendo en cambio, dar cuenta de su visión actual de lo que implica ser arquitecto, cuál es su ámbito y modalidad de desempeños profesionales.

Por último, la cuarta pregunta pidió al estudiante pronunciarse sobre la frecuencia con que recurre a los recursos y agentes que se desglosó en los indicadores considerados para la variable Autogestión del Aprendizaje. En este caso no se pidió justificación alguna. Se incluye facsímil en Anexo II- 6.

Se contempló además, la entrevista grupal, semi estructurada, como técnica complementaria de recolección de datos, orientada en lo fundamental a confrontar y/o corroborar resultados y conocer el punto de vista de los estudiantes acerca de la propia experiencia de autoevaluar sus proyectos.

Procesamiento y Análisis de Datos

Se expone a continuación los datos obtenidos para cada indicador y por nivel, analizados en términos cuantitativos y cualitativos, y su interpretación de acuerdo al marco teórico del estudio realizado.

1.- Concepción de la arquitectura

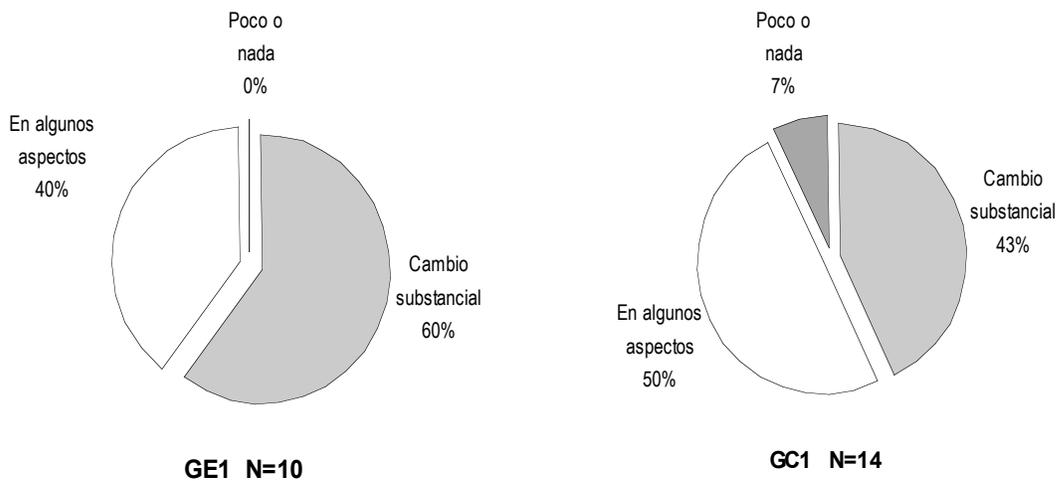
Interrogados sobre el grado de variación del propio concepto de arquitectura, en el tiempo transcurrido desde su ingreso a la carrera, los sujetos se manifestaron según consta en los siguientes gráficos.

1.1.- Resultados para la Muestra de 1° Año

A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 1.1.A

Grado del Cambio del Concepto de Arquitectura. Muestra 1° Año



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ aplicada al criterio “substancial”, acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$. Es decir, más alumnos del grupo experimental están concientes de que su concepción de la arquitectura se ha modificado substancialmente.

B.- Análisis Cualitativo

Para determinar el foco del cambio del concepto, se analizaron las respuestas abiertas las que dieron lugar a las siguientes categorías por ítem:

Base Precaria: El estudiante admite haber ingresado a la carrera sin una noción clara de la arquitectura, o con preconceptos simplistas.

Complejidad y amplitud: El estudiante afirma haber descubierto durante la carrera la complejidad y amplitud de campos que abarca la carrera, las variables urbanísticas, constructivas, históricas, sociales y/o espaciales de la arquitectura.

Experimentación y disciplina del taller: El estudiante afirma que ha sido marcado por la forma de trabajo en los talleres, que aporta una visión experimental relacionada con los procesos creativos del diseño.

Visión del mundo desde la arquitectura: El estudiante afirma que el estudio de la arquitectura ha provocado un cambio en su forma de entender y aproximarse al mundo, ya sea en el ámbito de la vida cotidiana por el hecho de “vivir la arquitectura” como en el entendimiento de las problemáticas del ser humano.

En el siguiente cuadro, constan respuestas significativas para cada una de estas categorías.

CUADRO 1

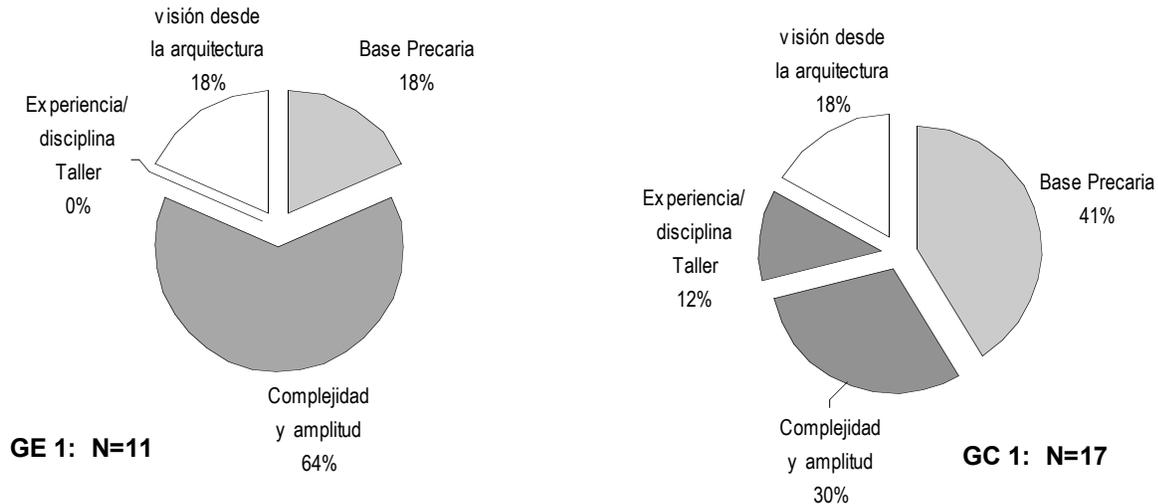
Respuestas Representativas: Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura.

CATEGORÍAS	RESPUESTAS REPRESENTATIVAS. Ambas Muestras
Sin Base	“Antes de entrar pensaba que sólo de trataba de hacer edificios y maquetas bonitas”
	“La mirada cambia, la belleza es distinta, el contenido importa”
Complejidad y amplitud	“Ampliación de horizontes (...) de directrices que se pueden tomar a lo largo de la carrera”
	“... no conocía la obligación social ni lo relacionado con el bienestar del hombre”
Experimentación y disciplina del taller	“Es mucho más experimental de lo que yo pensaba”
	“El trabajo de diseño intenso ha cambiado diametralmente mi percepción sobre la disciplina”
Visión del mundo desde la arquitectura	“Veo arquitectura en cosas que habitualmente no se consideran como arquitectura”
	“La manera de relacionarme con la ciudad, mi casa, mi pieza, ha variado; tengo una opinión sobre lo que acontece a mi alrededor”

Los resultados obtenidos para este indicador constan en el siguiente gráfico.

Gráfico 1.1.B

Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura - Muestra 1º Año. Señalando Grado



La prueba de diferencia de proporciones de una cola aplicada al criterio Complejidad y amplitud, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{critico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$. Es decir, los estudiantes del grupo experimental se refiere más a la Complejidad y amplitud de la disciplina.

El cambio de la noción de la arquitectura fue presupuesto como relevante –en especial para los alumnos del Nivel Inicial- por cuanto: a) se da junto con el paso del alumno desde la Enseñanza Media a la Educación Superior; b) la evaluación diagnóstica efectuada² evidenció una “memoria pasiva” (Mabardi, 2001) respecto de la arquitectura; c) las autoevaluaciones del proyecto³ realizadas por alumnos de 1º año muestran una evolución desde lo confuso y errático a una mayor precisión en conceptos básicos; y d) la aprobación del 1º Año indica que el alumno ha construido conocimientos disciplinarios y posee una memoria “activable”.

Ello avala la “Base precaria” que los mismos alumnos ponen de manifiesto –en especial los del grupo de control- y ratifica lo observado como perfil de ingreso. Diferente es que omitan dar cuenta explícita de por qué y cómo, varió o se enriqueció, el concepto de “arquitectura”.

Así mismo, los fundamentos basados en una nueva Visión del Mundo desde la Arquitectura, no obstante su componente subjetivo, indican una inmersión vivencial que no cabe asociar a cambios superficiales en la noción de lo arquitectónico.

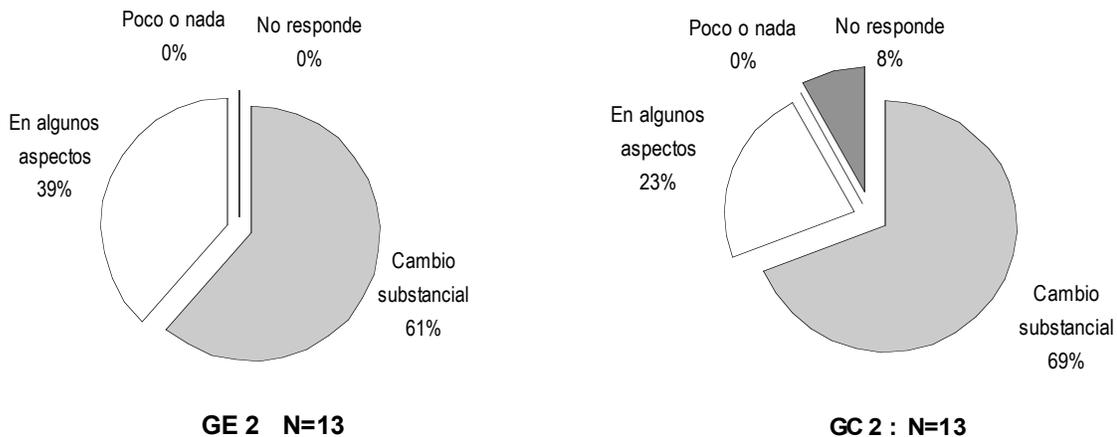
² Ver “Perfil Inicial” en: “Experiencias Académicas”, Segunda Parte de este libro.

³ Ver “Autoevaluaciones Formativas”. Id.ant.

1.2.- Resultados para la Muestra de 2° Año

A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 1.2.A
Grado del Cambio del Concepto de Arquitectura. Muestra 2° Año



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Cambio substancial en la muestra de 2° Año, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

Aún cuando las frecuencias relativas –porcentajes- parecen indicar una diferencia a favor del grupo de control, para la alternativa Cambio substancial, dicho diferencial no es estadísticamente significativo: el grupo experimental se comporta, a lo menos, igual que el de control, para los rangos de generalización que se indican.

Respecto al cambio En algunos aspectos, las respuestas que fundamentan la opción indican que en el grupo experimental se da -más que en el de control- por la noción obtenida de terceros, antes del ingreso, sobre la realidad de la carrera y/o del desempeño profesional.

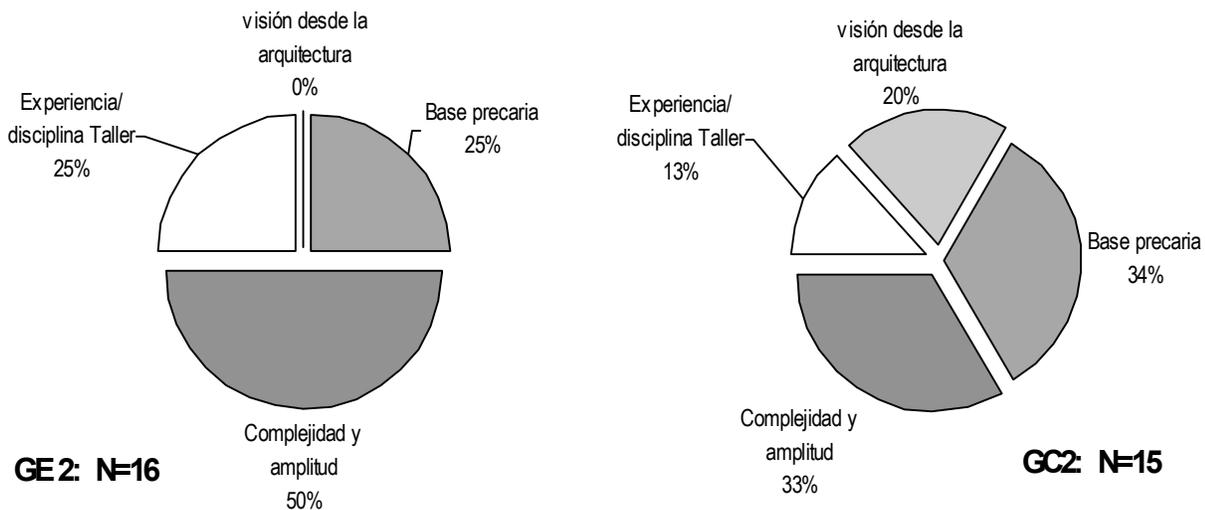
La omisión de respuestas parece inscribirse en una tendencia -que está presente entre los alumnos de 2° Año- hacia posturas “evitativas” o “escépticas”, ya sea porque estarían intentando un ‘control’ o ‘filtro’ de lo que se les propone desde fuera, ya sea a modo de ‘blindaje’ protector de sus propias búsquedas e incertidumbre. En ambos casos, cabe la posibilidad de que se trate de individuos creativos -o no-, tema que queda pendiente. Consideramos que podría ser de interés observar estos casos y, eventualmente, estudiarlos.

B. - Análisis Cualitativo

Para detectar el foco del cambio del concepto, se analizaron las respuestas abiertas según las mismas categorías ya definidas, por ítem. Los resultados constan en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 1.2.B

Foco del Cambio del Concepto de Arquitectura - Muestra 2° Año. Señalando Grado



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Complejidad y amplitud, en 2° Año, para $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

Los sujetos del grupo experimental hacen explícita su noción sobre la complejidad de la disciplina, mientras que más estudiantes del grupo de control de este nivel, refieren la variación de su concepción a la base precaria previa, sin dar más fundamentos ni referencia a su noción actual, y ello no obstante su avance en la carrera.

Persiste en 2° Año, entre los alumnos que no han autoevaluado sus proyectos, la referencia a lo vivencial, con su componente subjetivo, siendo menor el número de quienes manifiestan el impacto de la modalidad de trabajo centrada en el Taller.

Respecto a esto último, el análisis cualitativo de las respuestas dadas indica una importante diferencia a favor de los estudiantes autoevaluados: la experimentación en el Taller es entendida por éstos, no sólo como recurso de enseñanza en el proyecto, sino como propia del desempeño real del arquitecto que se les insta a poner en práctica.

Resultados para el Indicador: Concepción de la Arquitectura

Los sujetos experimentales muestran:

- a) *Mayor conciencia del cambio substancial* experimentado en su propia concepción de la arquitectura.
- b) Emplean más *términos del metalenguaje disciplinario* que han internalizado ya al finalizar el 1° Año
- c) *Se sitúan mejor en la situación* y el momento desde los cuales se les solicita emitir un juicio. Respuestas significativas del grupo experimental son:

“Me he dado cuenta de que el arte se puede aplicar a la ciudad y al habitar personal. Eso motiva”.

“He ido descubriendo su esencia de sistema complejo, que abarca todos los ámbitos de la vida del hombre”.

Mientras que en el grupo de control encontramos:

“Cuando ingresé a la carrera, tal vez ni siquiera tenía un concepto de la arquitectura.” (y no se refiere a su concepción actual).

- d) *Mantienen la objetividad*, “dialogando” consigo y con la disciplina. Respuesta significativa de un sujeto del grupo experimental:
“La arquitectura abarca mucho más, requiere más conocimientos que los que yo pensaba (...) La encuentro ahora más completa, y más compleja.”
- e) Reconocen *el Taller como una inmersión en la disciplina*, y no sólo como una modalidad docente que refieran desde su condición de alumnos:
“El trabajo de diseño intenso ha cambiado diametralmente mi percepción de la disciplina”.
- f) Hacen explícita *la noción actual*, y no la ya superada.
- g) En los sujetos experimentales de 2° Año *es menor, la referencia a lo vivencial* dada por la Visión del Mundo desde la arquitectura, de relativo valor en cuanto al pensamiento crítico, por su componente subjetivo.
- h) *Plantean con más precisión los factores y áreas* del campo disciplinario al dar cuenta de su complejidad: filosofía, sociología, etc., antes que “lo relacionado con el hombre”. En general, hacen un desglose más amplio y pertinente.

2.- Objetividad metodológica

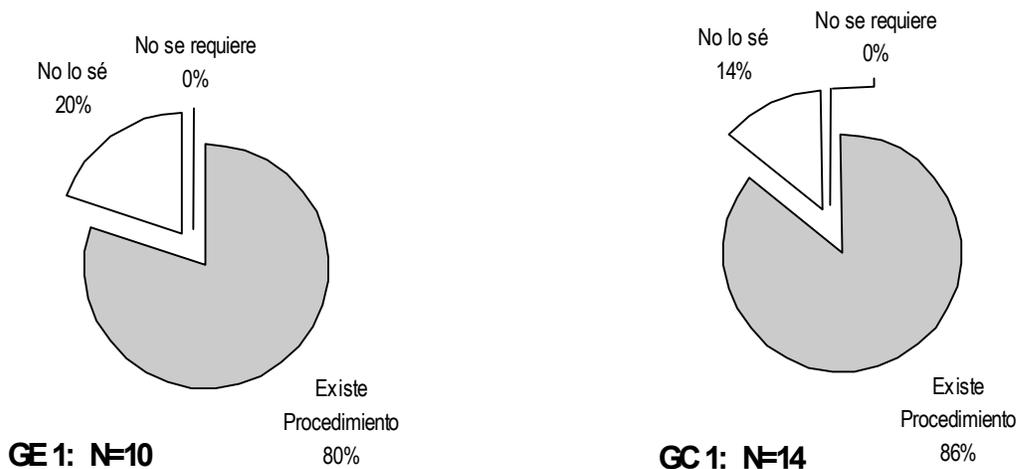
Interrogados sobre la existencia de un procedimiento para desarrollar los proyectos -con alternativas: Existe; No lo sé; No se requiere- los alumnos encuestados respondieron según consta a continuación.

2.1.- Resultados para la Muestra de 1° Año

A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 2.1.A

Objetividad Metodológica. Procedimiento versus Proceso. Muestra 1° Año



La prueba de diferencia de Proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Existe procedimiento, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{critico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

Cabe destacar los altos porcentajes obtenidos entre los alumnos de 1° Año, para la afirmación de la existencia de procedimiento(s). Como se señalara en el marco teórico, es común entre los profesores, incluso, hablar de “proceso”, no así de procedimiento.

El análisis cualitativo de las respuestas dadas, que consta a continuación, indica que la mayoría de los alumnos lo asocia pertinentemente a método, y ello sucede aún entre quienes se pronunciaron por la alternativa No lo sé, dado que la incertidumbre radicaría más en el énfasis dado a cada ejercicio que en la asociación del procedimiento con el proceso de creación.

B.- Análisis Cualitativo

Para las respuestas abiertas que permitieron detectar la discriminación que hace el estudiante entre procedimiento y proceso, las categorías fueron establecidas por tema –frases completas- y resultaron ser las siguientes:

Reconoce procedimiento: El estudiante asocia el procedimiento con una metodología de trabajo, con los conceptos de orden y etapas.

Aúna proceso y procedimiento: El estudiante reconoce la existencia de una metodología pero se refiere indistintamente al proceso y procedimiento, integrándolos.

Confunde proceso con procedimiento: El estudiante intenta asimilar metodología y proceso creativo; entiende que tal sustitución es la que se plantea en la pregunta.

Desconoce Procedimiento: El estudiante se refiere a nociones vagas y ambiguas.

En el siguiente cuadro, constan respuestas que ilustran estas categorías

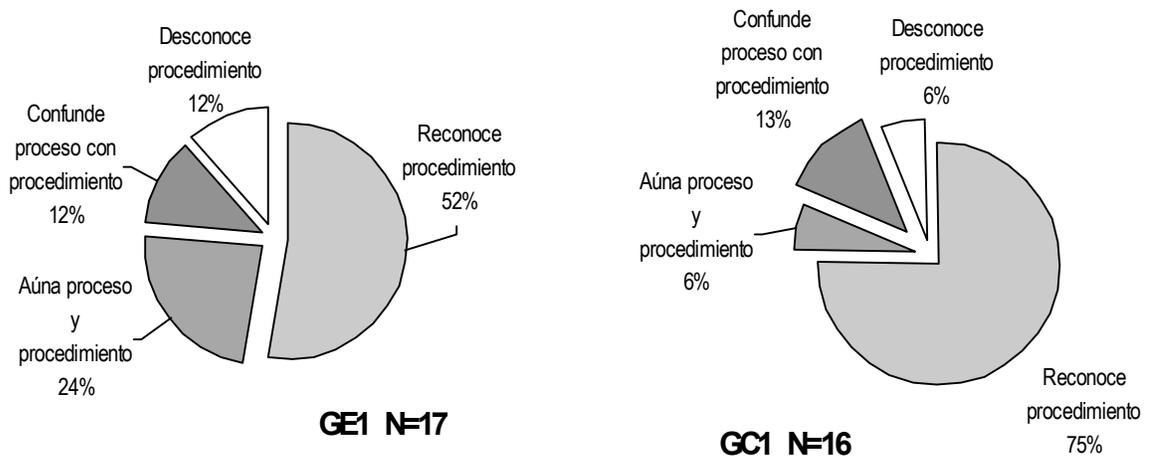
CUADRO 2
Respuestas Representativas para el indicador: Objetividad Metodológica.

CATEGORÍAS	RESPUESTAS REPRESENTATIVAS – Ambas Muestras
Reconoce procedimiento	“He aprendido a darle mayor énfasis al análisis previo...”
	“...existen pasos previos comunes a todas las propuestas de diseño.”
	“Teniendo un buen soporte teórico, de investigación, tanto del lugar como del usuario, el diseño va fluyendo solo”
	“Como cualquier diseño, ya sea ingenieril, literario o computacional, el diseño arquitectónico sigue un estricto procedimiento...”
	“...siempre se ha planteado un proceso de aprendizaje para llegar a un proyecto.”
	“Sí existe y es cada vez más evidente a medida que uno avanza en la carrera.”
	“El proceso de investigación y análisis antes del diseño, la propuesta y la corrección están presentes en todos los talleres”
	“Hay un procedimiento y es el trabajo constante y metódico, donde saltarse u paso puede ser letal”
	“Existe, pero aún no lo he podido adquirir en su totalidad.”
	“Existe un método (...) uno de sus rasgos principales es la coherencia entre lo planteado y lo logrado”
Reconoce	“.. tiene que ver con la observación, análisis y conjeturas en todas las

procedimiento	variables”.
	“Creo que sí, que existe una mecánica, pero que cambia en algunas cosas ante cada proyecto”.
Aúna Proceso y procedimiento	“Es tan intrincado que tendemos a decir que no existe (procedimiento)”
	“...el método que ocurre en mi cabeza lo desconozco, pero siempre me da resultado.”
	“A ratos me cuesta ver el método porque confío mucho en mi instinto”
	“...desde que comienzo hasta que termino un proyecto, los análisis, transformaciones y cuestionamientos coherentes, siempre son paso a paso, más o menos ordenados.”
Confunde proceso con procedimiento	“Creo que el proceso depende del taller (profesor) proyecto y alumno.”
	“... es importante equivocarse y tal vez fracasar.”
	“El procedimiento se adecua en función de la idea.”
	“Cada proyecto tiene su aproximación.”
	“No sólo uno, sino una infinidad de ellos, siendo todos ellos absolutamente válidos.”
Desconoce procedimiento	“Pienso en la diversidad de formas (que existen) para aproximarse a un proyecto...”
	“Todo proceso es parte de un constructo mental acumulativo (...) el azar suele ser un constructo de mis experiencias.”
	“Hay modos de abordar un proyecto y siempre surgen de esos modos variadas soluciones.”
	“...el proceso que yo realizo es interno.”
	“Decir que conozco un método es falso...”
	“... existen diversos procedimientos para desarrollar los proyectos (...) la metodología depende de otros factores.”
	“El procedimiento radica en conocerse más a uno mismo...”
	“Me parece que no hay receta, que son muchas las formas de hacer arquitectura.”

En el siguiente gráfico se exponen los resultados del análisis cualitativo, en porcentajes, calculados sobre el total de ideas presentes en las respuestas; su número no necesariamente coincide con el de los encuestados, ya sea por omisión o proliferación de ideas dadas como fundamento.

GRÁFICO 2.1.B
Objetividad Metodológica. Análisis Cualitativo. Muestra de 1º Año.



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Reconoce procedimiento, en la muestra de 1º Año, para $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$, es decir, se acepta a favor del grupo experimental.

Hubo mayor número de ideas expuestas por los sujetos experimentales de 1º Año, que por los de grupo de control –de igual nivel- al fundamentar la existencia de un método.

Cabe señalar, además, que mientras más sujetos del grupo de control sólo anotan las etapas del procedimiento, en el grupo experimental hay una tendencia importante a aunar procedimiento y proceso creativo –casi un cuarto de las respuestas- dejando de manifiesto las cualidades de lo procedimental, y no su mera secuencia.

2.2.- Resultados para la muestra de 2° Año

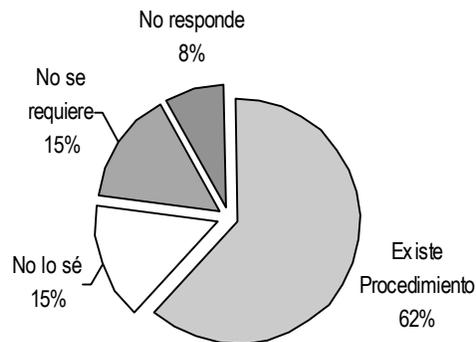
A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 2.2.A

Objetividad Metodológica. Procedimiento versus Proceso. Muestra de 2° Año



GE2: N=13



GC2: N=13

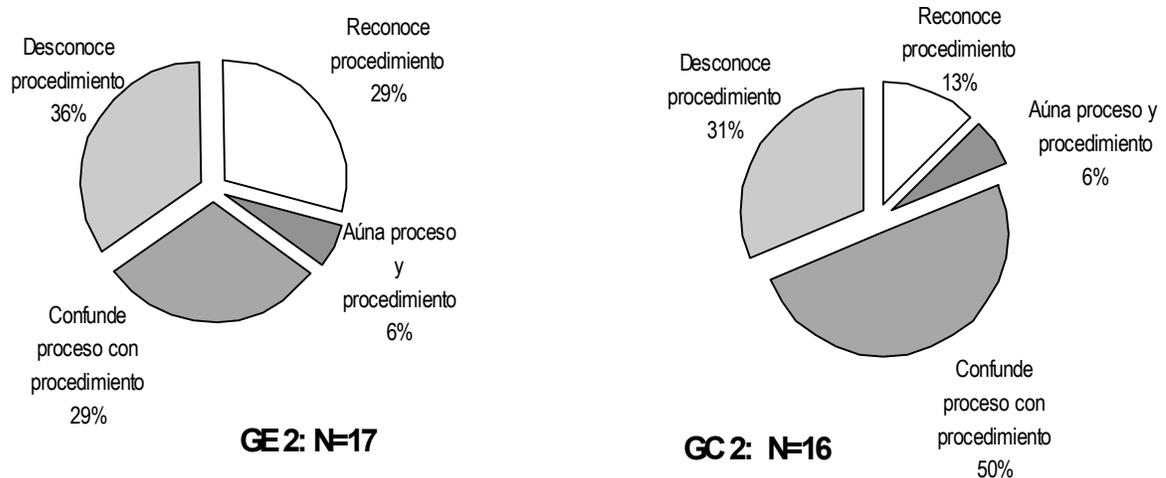
La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Existe procedimiento, en la muestra 2° Año, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}}$ igual a $-1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$, a favor del grupo experimental.

El grupo experimental se polarizó aún más que su equivalente de 1° Año, hacia el reconocimiento de constantes metodológicas, no así el grupo de control.

Es igual, en ambos grupos de este nivel, el comportamiento dubitativo –alternativa No lo sé–; mientras que sólo en el grupo de control hubo quienes negaron la necesidad de método o no respondieron.

B.- Análisis Cualitativo

GRÁFICO 2.2.B
Objetividad Metodológica. Análisis Cualitativo. Muestra de 2º Año.



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Reconoce procedimiento, en la muestra de 1º Año, para $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$, a favor del grupo experimental.

Si bien en el grupo experimental hubo dispersión de los fundamentos dados para la existencia de un procedimiento, en el grupo de control la mitad de las respuestas evidenciaron que se Confunde proceso y procedimiento. La segunda frecuencia relativa de este grupo se dio para la alternativa Desconoce procedimiento.

El Reconocimiento de una metodología es muy bajo en el grupo de control. Ambos grupos se comportaron igual ante la opción de Aunar procedimiento y proceso, con frecuencias mínimas.

Resultados para el Indicador: Objetividad Metodológica

Los sujetos de los grupos experimentales manifiestan mayor objetividad respecto a los métodos de diseño, en los siguientes términos:

- i) *Afirman la existencia de procedimiento(s)* en mayor proporción que quienes no autoevaluaron sus proyectos. Respuesta significativa:

“Existe un método (...) uno de sus rasgos principales es la coherencia entre o planteado y lo logrado”.

- j) *Esta certeza aumenta sólo entre los que han efectuando autoevaluación del proyecto durante el 2º Año*, mientras que *disminuye* entre aquellos que no la han realizado. Respuesta significativa de un alumno con dos años de autoevaluación:

“Sí, existe y es cada vez más evidente a medida que uno avanza en la carrera”.

- k) *Asocian el procedimiento a la formación disciplinaria*, es decir, lo entienden un recurso profesionalizante a la vez que docente. Respuesta significativa del grupo experimental:

“Siempre se ha planteado un proceso de aprendizaje para llegar a un proyecto”.

Mientras que en el grupo de control, se sostiene:

“Creo que el proceso depende del taller (profesor) proyecto y alumno”.

En este último caso, no sólo se confunde proceso con procedimiento, sino método profesional –a adoptar- con ejercicio académico –para “aprobar” .

- l) *Distinguen asertivamente el procedimiento* –básicamente operativo- del proceso propositivo –centrado en la innovación. Respuesta significativa:

“Teniendo un buen soporte teórico, de investigación -tanto del lugar como del usuario- el diseño va fluyendo sólo”.

- m) *Tienen conciencia del conocimiento construido*, haciendo autorreferencias que ponen de manifiesto una actitud activa ante el aprendizaje. Respuesta significativa:

“He aprendido a dar más énfasis al análisis previo”.

- n) Paralelamente, se observa que *los estudiantes de 2º Año*, en mayor proporción que los de 1º, *tienden a desconocer el procedimiento*, o a confundirlo con el proceso creativo. Respuesta significativa:

“No sólo uno, sino una infinidad de ellos, siendo todos igualmente válidos”.

- o) También se observa *en 2º Año posturas escépticas* -“no se requiere procedimiento alguno”- o *negativistas* que evaden responder lo solicitado. Respuestas significativas:

“Es importante equivocarse y tal vez fracasar”.

“El fin justifica los medios”.

3.- Predisposición para el Trabajo en Equipo

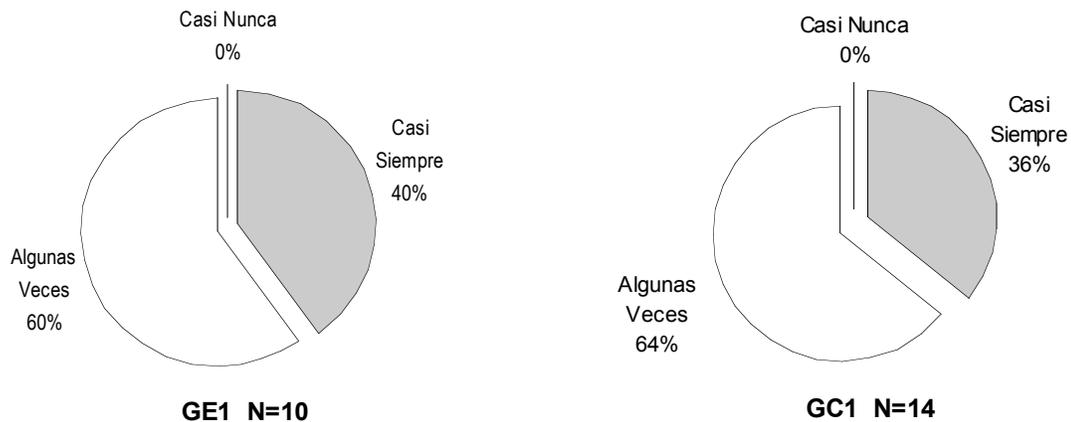
Ante la pregunta respecto a la recurrencia con que el desempeño profesional requiere del trabajo en equipo, las respuestas dadas dieron lugar a los resultados que constan en los siguientes gráficos.

3.1.- Resultados para la Muestra de 1° Año

A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 3.1.A

Frecuencia Estimada para el trabajo en Equipo. Muestra 1° Año



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Casi siempre en la muestra de 1° Año, para $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ confirma la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$, es decir, se acepta a favor del grupo experimental.

Ambos grupos presentaron un comportamiento similar, pero el grupo experimental está más predispuesto -estadísticamente hablando- a favor del trabajo en equipo. Es de destacar que mayorías del orden de los dos tercios de alumnos de 1° Año (-no olvidar-) estiman una cierta frecuencia para el trabajo profesional en equipo, y que el resto de los sujetos -entre un tercio y dos quintos de las alumnos de cada grupo- lo señalaron como necesario “Casi siempre”.

B.- Análisis Cualitativo

Las categorías de análisis establecidas a priori, y codificadas por tema a partir de las respuestas obtenidas, fueron las siguientes:

Individualista: El estudiante prefiere abiertamente el trabajo individual; así, se optimiza el trabajo y se evita tener que llegar a acuerdos. Aparecen los conceptos de satisfacción personal por el trabajo realizado, el no ser opacado por los otros, y la necesidad de reflexión –que se entiende personal- durante el proceso de diseño.

Positivo y autorreferente: El estudiante afirma que el interactuar con otros le permite enriquecerse o sacar provecho; entiende el trabajo en equipo como una extensión del trabajo individual, algo que aporta a una visión y camino propio, y por lo tanto, centrado en el beneficio personal; el equipo como complemento al trabajo individual.

Condicionado: El estudiante sostiene que la pertinencia o posibilidad de trabajar con otros “depende” ya sea de la escala o la complejidad del proyecto, ya del grupo en que se participe.

Optimización de resultados: El estudiante afirma que el desarrollar trabajo en equipo permite enriquecer el proyecto, y centra el aporte en el resultado final como obra del conjunto.

Substancial a la profesión: El estudiante afirma que el trabajo en equipo responde a un concepto de deber ser, a una conducta ética, ya que no existe un hombre capaz de resolver por sí mismo la complejidad de los proyectos. Entiende la multiplicidad de variables a considerar, y la multiplicidad de repercusiones del proyecto arquitectónico en la realidad, como argumento para abordar los problemas arquitectónicos en conjunto. Esta postura se contrapone a la concepción del “arquitecto estrella”.

Interdisciplinario: El estudiante afirma que por la complejidad inherente a los proyectos, es necesario complementar la tarea del arquitecto con otras disciplinas afines. En algunos casos adopta una postura de no ceder su campo relacionado con el diseño a otros arquitectos.

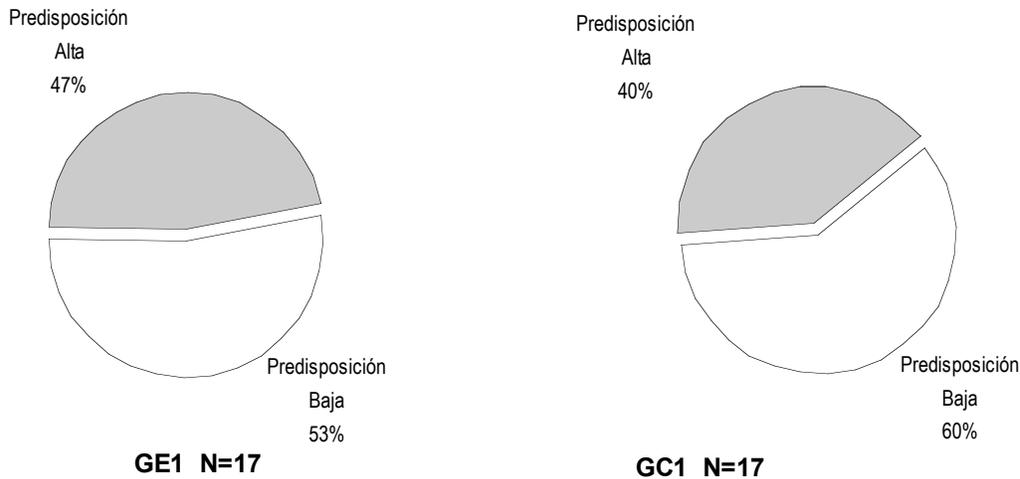
A continuación, en el cuadro 3 se citan respuestas representativas para cada categoría.

CUADRO 3
Respuestas Representativas: Predisposición hacia el Trabajo en Equipo

CATEGORÍAS	RESPUESTAS REPRESENTATIVAS. Ambas Muestras
Individualista	“A veces el trabajo en equipo puede opacar o ser deficiente ante algunas posturas individuales”
	“No me gusta trabajar en equipo, pero lamentablemente es necesario”
	“Para los análisis del contexto u otros es necesario el equipo, pero en términos de diseño es mejor el desempeño personal”
Positivo y Autorreferente	“Siempre se necesita apoyo y opiniones, tener distintas visiones y mantener las relaciones sociales”
	“Para poder desarrollar un proyecto es necesario enfrentarlo con espíritu crítico; y considero valorable aceptar la opinión y apoyo de terceros”
	“Como complemento al momento de entender la realidad y poder diseñar”
	“...se va aprendiendo de otras visiones, sobre todo al comienzo de la carrera”
Condicionado	“Depende (...) En grupo cuesta mucho llegar a un rápido consenso; sin embargo si un grupo es bueno y sus integrantes se conocen, el proceso es mucho más fluido”
	“Es enriquecedor, pero no siempre necesario”
	“En los casos más complicados, sí”
Optimización de Resultados	“ ... así (con el trabajo en equipo) existe mayor sentido de crítica en el desarrollo del proyecto, así como optimización del tiempo.”
	“Cuanto más complejos son los proyectos, más profesionales se necesita. La variedad de opiniones y una armonía en ellas enriquecen los proyectos”
Inter-disciplinario	“Si porque en la actualidad los proyectos son de una mayor complicación y son muchos los profesionales que inciden en estos, los cuales comparten la tarea con los arquitectos”
	“Sobre todo creo en la formación interdisciplinaria, muy ausente en nuestra formación actual”
	“La especialización es necesaria (...) no podemos pretender abarcar todo sino saber delegar funciones y trabajar en comunidad con otros profesionales que saben idealmente más que uno.”
Substancial a la profesión	“En general, en arquitectura, el trabajo en grupo es indispensable; yo creo que falta que nos enseñen a organizarse en grupo”
	“No existe un súper hombre que tenga todas las respuestas y vea todos los detalles de una obra arquitectónica, que es compleja ...”
	“... no hay verdades absolutas; tiene que haber un trabajo en equipo de parte de los profesionales”

Los resultados obtenidos para primer año fueron los siguientes:

GRÁFICO 3.1.B
Predisposición al Trabajo en Equipo. Muestra de 1° Año. Señalando Grado



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para la categoría Predisposición alta en la muestra de 1° Año, para $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

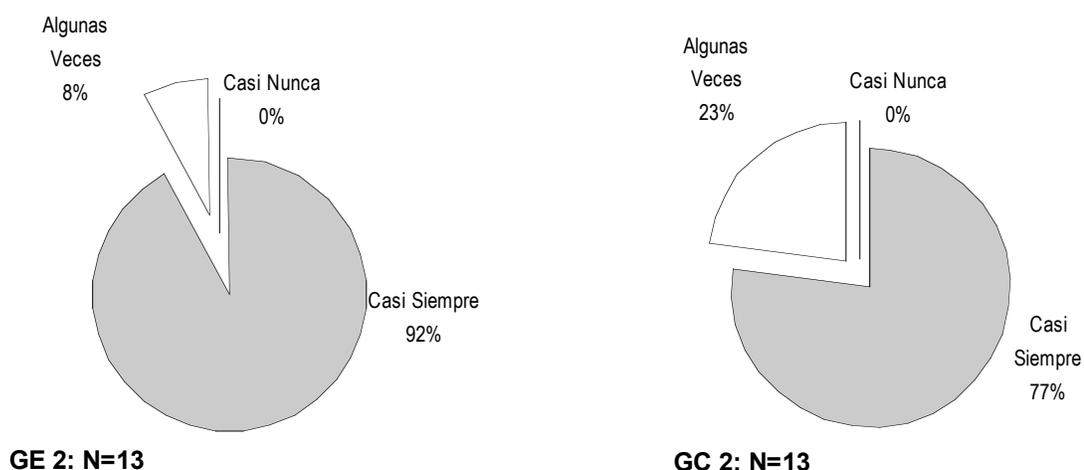
La mejor predisposición hacia el trabajo en equipo de los estudiantes de 1° Año que se autoevalúan se manifiesta en términos cuantitativos y cualitativos. Los alumnos que consideran que el trabajo en equipo es inherente al desempeño profesional son más y lo justifican con enfoques más sólidos y razones pertinentes.

3.2.- Resultados de la muestra de 2° Año

A.- Análisis Cuantitativo

GRÁFICO 3.2.A

Frecuencia Estimada para el trabajo en Equipo. Muestra 2° Año



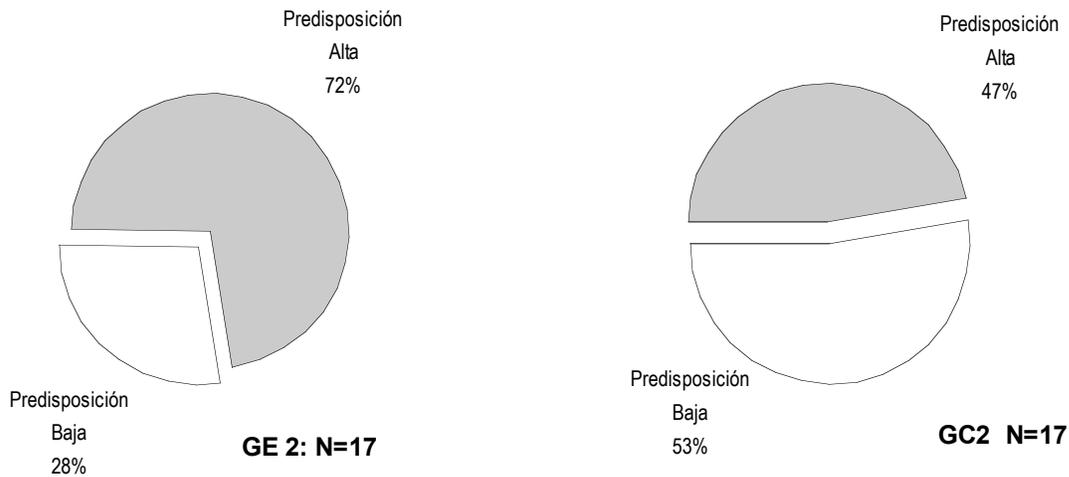
La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para el criterio Casi siempre, en la muestra de 1° Año, para $\alpha = 0,05$ y z crítico = -1,64 acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

También en 2° Año la predisposición hacia el trabajo en equipo es mayor en los estudiantes que autoevaluaron sus proyectos, en términos cuantitativos y cualitativos. Casi el total de los alumnos que autoevaluaron sus proyectos en 2° Año, lo afirma, mientras que (sólo) lo hace tres cuartos de los integrantes del grupo no experimental.

Ambos grupos de 2° Año se pronuncian por la necesidad del trabajo en equipo y con mucho más énfasis que los estudiantes de 1° Año, pero la *diferencia proporcional entre los grupos de 2° Año es mayor* que la que se da para los grupos del primer nivel, lo que indica *un logro más significativo aún, a favor de la ejercitación implementada* y que está en relación directa a su continuidad

B.- Análisis Cualitativo

GRÁFICO 3.2.B
Predisposición al Trabajo en Equipo. Muestra de 2º Año. Señalando Grado



La prueba de diferencia de proporciones de una cola, aplicada a los resultados obtenidos para la categoría Predisposición Alta en la muestra de 1º Año, con $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}} = -1,64$ acepta la hipótesis nula: $H_0 = p_1 \geq p_2$ a favor del grupo experimental.

El análisis cualitativo de los datos confirma que en 2º Año, no sólo hay mayor conciencia de la importancia del trabajo en equipo entre los estudiantes autoevaluados, sino que los motivos que hacen explícitos indican una mayor comprensión de su pertinencia en la disciplina.

También el diferencial con los correspondientes grupos de 1º Año es notorio a favor de quienes han tenido mayor entrenamiento y continuidad en autoevaluar sus propuestas.

Resultados para el Indicador: Predisposición Hacia el Trabajo en Equipo

Los estudiantes de los grupos experimentales valoran más el trabajo en equipo, dado que:

- p) *Están más abiertos a opiniones y críticas de terceros.* Respuestas Significativas:
“La variedad de opiniones y una armonía de ellas enriquecen los proyectos”.
(En un equipo) “existe mayor sentido de crítica durante el desarrollo del proyecto, así como optimización del tiempo”.
- q) *Tienen más presente la convergencia de factores intra o interdisciplinarios* en la generación y materialización de las obras. Respuesta significativa:
“La especialización requiere una mutua cooperación entre partes expertas”.
“Es necesario apoyarse en otras personas –ya sean arquitectos u otros profesionales- para que el proyecto resulte completo”.
- r) *Exponen posturas ante la época y enfoques éticos.* Respuestas significativas:
“En la actualidad los proyectos son de una mayor complejidad y son muchos los profesionales que inciden en ellos”.
“En cualquier empresa que uno desee emprender, se requiere trabajo en equipo, con la comunidad, respetar y entender lo que saben y lo que quieren los demás”.
“También es una manera de aprender de uno mismo”.
- s) Aún entre quienes manifiestan una baja predisposición para el trabajo en equipo, los estudiantes de los grupos experimentales muestran una mejor tendencia por cuanto:
- *Privilegian la obtención de un buen resultado* antes que el beneficio personal:
“El trabajo en equipo es más productivo, abre la mirada”.
“Aunque es complicado y se ocupa más tiempo, se logran mejores resultados”
Mientras que en el grupo de control, es más franca la aceptación del trabajo colectivo en la perspectiva de su propio lucimiento. Respuesta significativa:
“Siempre se necesita apoyo y opiniones, tener distintas visiones y mantener las relaciones sociales”.
 - *Fundamentan con cautela su postura* reticente; por ejemplo, la individualista - ligada al estereotipo de “arquitecto estrella”:
“A veces el trabajo en equipo puede opacar o ser deficiente ante algunas posturas individuales”. (el subrayado es nuestro)
 - Cuando lo condicionan a la escala o complejidad del encargo, *hablan desde el reconocimiento de sus límites* personales.
“Es imposible hacer todo solo”.

4.- Mediadores Para el Aprendizaje Activo

Para este indicador se pidió señalar a qué recursos y fuentes se recurre para superar dudas o incertidumbre durante el proceso de diseño, con alternativas de frecuencia para cada una de ellas: Casi siempre; Algunas veces; Casi nunca. Interesó procesar las Recurrencias Deseables para cada fuente o recurso, puesto que las No Deseables implican “dependencia”, y las Aceptables “prescindencia” de mediadores que se tiene a disposición (ver: Metodología).

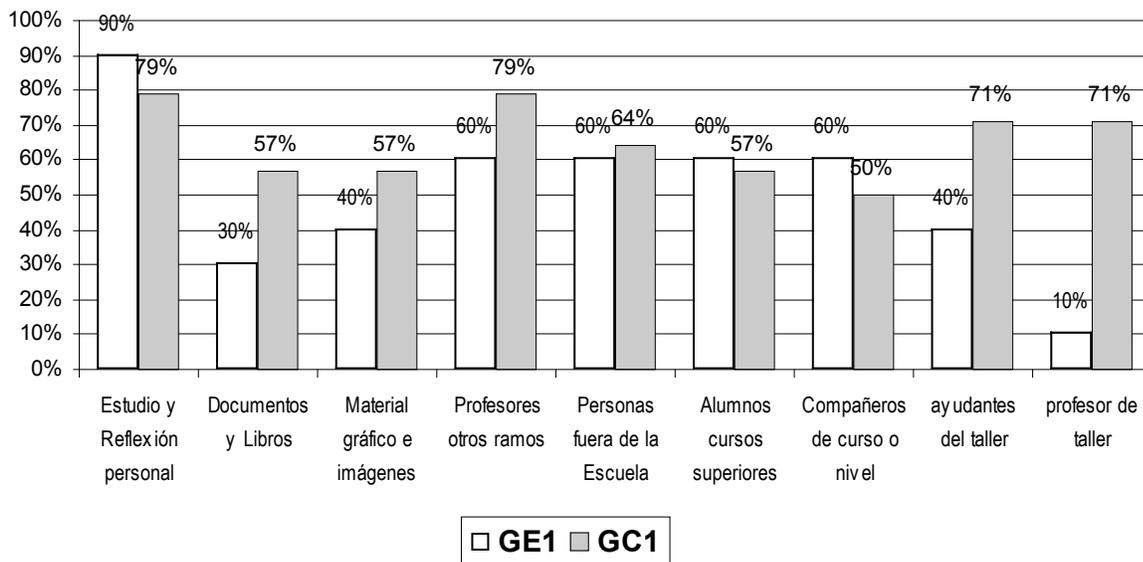
Se entiende por Recurrencias Deseables las que implican mayor autogestión del aprendizaje: Casi Siempre para los Recursos Propios, y Algunas veces para Macro y Micro Entorno.

Los respectivos gráficos por nivel, señalan las frecuencias relativas -porcentajes obtenidos- para ambos grupos, en las subcategorías preestablecidas y mencionadas por los encuestados con una Recurrencia Deseable, según los presupuestos teóricos del estudio realizado.

4.1.- Resultados de la Muestra de 1° Año

GRÁFICO 4.1

Mediadores del Aprendizaje Activo con Recurrencia Deseable. Muestra 1° Año

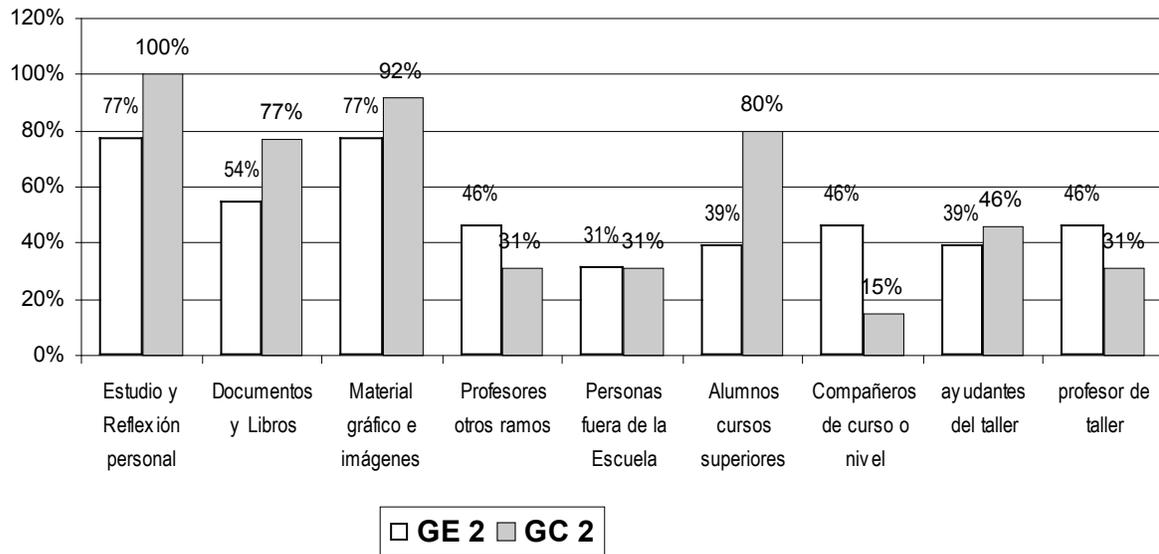


Se acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 = p_2$ para todas las fuentes y recursos, es decir: no hay diferencias significativas entre ambos grupos, con excepción de la fuente: “Compañeros del curso o Nivel”. Para esta fuente, se rechaza la H_0 y se acepta la hipótesis alternativa: $H_A : p_1 \neq p_2$ a favor de GE1.

4.2.- Resultados de la Muestra de 2° Año

Al igual que para la muestra de 1° Año, las pruebas estadísticas realizadas para el 2° Año, corresponden a pruebas de diferencia de proporciones de dos colas, respecto de cada criterio, al nivel de significación de $\alpha = 0,05$ y $z_{\text{crítico}}$ entre $-1,96$ y $+1,96$. En todos los casos se probó la hipótesis nula $H_0 : p_1 = p_2$ frente a la hipótesis alternativa $H_1 : p_1 \neq p_2$, con p_1 : proporción de respuestas en GE_2 y p_2 : proporción de respuestas en GC_2 .

TABLA 4.2
Mediadores del Aprendizaje Activo con Recurrencia Deseable. Muestra 2° Año.



Se acepta la hipótesis nula $H_0 : p_1 = p_2$ para todas las fuentes y recursos, es decir: no hay diferencias significativas entre ambos grupos, con excepción de la fuente: “Compañeros del mismo curso o nivel”. Para esa fuente, se rechaza la H_0 y se acepta la hipótesis alternativa: $H_A : p_1 \neq p_2$ a favor de GE_2 .

El comportamiento de los alumnos de ambas muestras -y sus respectivos grupos, experimental y de control- *no responde a lo previsto en el enfoque teórico*, respecto al uso de los posibles mediadores para el aprendizaje autodirigido.

Se entiende necesario hacer un análisis abierto, tanto del diseño de la pregunta como de las tendencias que arrojan los datos.

Discusión del Diseño Aplicado

El procesamiento de los datos obtenidos deja en evidencia dos objeciones, en términos formales, al diseño de la pregunta y las alternativas propuestas. Habría sido más adecuado:

- *Enfatizar el carácter cognitivo de las “dudas”* sobre las que se interrogaba.

En el instrumento se plantea en forma genérica el *impasse* cognitivo, al decir: “dudas”, y se lo asocia a “incertidumbre” –factor que ha sido y es reconocido como previsiblemente presente en todo proceso creativo. En este escenario, es atendible que el estudiante se refiera al “saber hacer” que demanda el proyecto y no sólo al “saber” que podría permitirle sustentar sus motivaciones y defender su propuesta.

- Solicitar al estudiante que señale, además de la frecuencia con la que recurre a las fuentes y recursos a su disposición, *el orden de preferencia* que da cada una de ellas.

Por tratarse de un listado prefijado y amplio de fuentes y recursos, la información obtenida no resultó suficientemente definida y excluyente. Se pudo definir el perfil genérico de los grupos, no así comportamientos modélicos de los encuestados que pudieran particularizar subgrupos o casos particulares.

No obstante estas observaciones, *los datos obtenidos permiten hacer algunos alcances sobre las tendencias* que surgen del análisis global de los mismos, incluyendo las recurrencias: “aceptables” y “no deseables”. No existiendo antecedentes al respecto, para la carrera de arquitectura, constituye ésta una actitud exploratoria orientada a estimular nuevos enfoques y estudios sobre este aspecto del tema que nos ocupa.

Alcances en relación al Uso de Mediadores para el Aprendizaje

Los datos aportados⁴ por los grupos experimentales y de control, respecto a la Autogestión del Conocimiento, señalan que:

- t) *No existen diferencias* estadísticamente significativas *en el comportamiento de los grupos*, experimental y de control, en cada nivel, con la siguientes excepciones:
 - En 1° Año, los estudiantes del grupo experimental, recurren más al estudio que los del grupo de control, y tienden a referirse más que éstos a sus pares: Compañeros del mismo curso o nivel.
 - En 2° Año, los estudiantes del grupo experimental, muestran una *apertura desde el Micro al Macro entorno*, pero con tendencia a *subutilizar los mediadores materiales* –libros, documentos, etc. .
- u) *Las distorsiones respecto a lo esperado* -en la perspectiva de un comportamiento que tienda a la autonomía- según el uso de estas fuentes y recursos- se producen por:

⁴ Se incluye el total de los datos, es decir, las recurrencias “aceptables” y las “no deseables”.

- Una *alta recurrencia al Profesor y Ayudantes* del Taller: aunque es más baja en 2° Año, se mantiene en torno al 50 por ciento de las consultas que los alumnos privilegian (alternativa Casi siempre, valorada previamente como No deseable).
 - *Prescindencia de recursos materiales* –libros y revistas especializadas. También aquí se da un aumento en la frecuencia de uso de estas fuentes en 2° Año; pero no obstante, en 1° se evidencia un margen respecto a lo declarado como Estudio y reflexión personal, que sólo cabe atribuir a la búsqueda intuitiva –introversión, ensimismamiento- propia de la tarea creativa. Habría “estudio” y “reflexión” sobre el problema de diseño planteado y no de los temas y factores que involucra, que bien podrían abordarse en términos estrictamente cognitivos.
- v) La *proyección de las tendencias* que surgen de los datos obtenidos, da lugar a las siguientes *observaciones*:
- Si bien más alumnos del grupo de control de 1° Año acuden antes a los Profesores de Otros Ramos que al del propio Taller -por mayor porcentaje para las alternativas “aceptables”-, en su equivalente de 2° esta tendencia se invierte: más alumnos del grupo de control de 2° Año consultan prioritariamente al Profesor de Taller, y señalan una franca prescindencia de los docentes de los ramos teóricos. Este sería el comportamiento general de los alumnos de cada nivel, en nuestra Escuela, puesto que hablamos de quienes no han tenido experiencia alguna en autoevaluación.
 - En cambio, la comparación de los grupos experimentales de 1° y 2° Año apunta hacia el *desprendimiento de la referencia al Profesor, que se daría en pro de sus pares*: compañeros del mismo curso o nivel.
 - Las diferencias entre los 1° y 2° Años muestran una *tendencia de la gestión del propio aprendizaje*, que se expresa como:
 - *Mayor referencia a los mediadores materiales* –libros, documentos, etc. .
 - *Más consultas dentro del propio Taller*: Profesor, Compañeros, Ayudantes.
 - *Aumento de la prescindencia del Macro entorno*, lo cual -aún cuando implica auto restricción de posibilidades- se da *a favor de la gestión de los otros mediadores: Recursos propios y Microentorno*.

Queda por dilucidar cuál es la participación activa *que cabe esperar del estudiante de arquitectura*, en su propio proceso de aprendizaje.

Esto, llevó a incluir el tema en la entrevista grupal semiestructurada, prevista en el proyecto como técnica complementaria de recolección de datos. La sesión en profundidad se realizó, por lo tanto, con el triple objetivo de conocer su visión sobre la experiencia de autoevaluarse, su percepción actual de la carrera y el compromiso personal que manifiestan respecto a la autoconstrucción de conocimientos.

SESION EN PROFUNDIDAD

Participaron de la sesión en profundidad diez estudiantes que integraran el Taller experimental del año lectivo 2002, dos de ellos, mujeres. Se excusaron, por razones de horario disponible, otros cuatro estudiantes que fueron citados.

El grupo quedó conformado por seis estudiantes que realizaron dos años de autoevaluación de proyecto, tres con un año y un semestre, y uno con autoevaluación sólo en 1ª Año.

Temas Presentes en el Debate

Presentamos las opiniones reagrupadas por temas de interés para aportar a la definición de la participación real del alumno de arquitectura y posibles parámetros para estudios a desarrollar en el futuro.

- w) Sobre el *aprendizaje por descubrimiento*, los estudiantes refirieron sus vivencias en términos como los siguientes:

“Estar como indefenso frente a algún problema me costó. (...) me sirvió para aprender de eso en que me equivocaba y seguir creciendo”.

“Lo que me costó en Taller fue tener un método claro como para llegar a resolver los problemas. Estaba acostumbrado a seguir como una pauta para llegar a un buen resultado en algo”.

“En 1º año entendí que para hacer arquitectura no había ni una fórmula ni un modo (únicos) sino que habían cosas que eran innegables en la arquitectura”.

“Hay ideas que se van formando, cosas que uno va leyendo o que escucha a los profesores (...) Y experimentando, siempre experimentando”.

“Uno pasa por un taller y tiene una cierta concepción de lo que es la arquitectura; pero llega a otro y nuevamente hay un cambio; (la arquitectura) es algo totalmente diferente”.

“Cada año que ha pasado me ha abierto un mundo de posibilidades. El primer año fue un shock; pero segundo sigue siendo un shock tremendo; incorporar la temática social, por ejemplo (...) ha sido un cambio increíble”.

- x) Sobre las *exigencias de la carrera*, ya sea que al momento de ingresar estuvieran advertidos o no de su dinámica, los estudiantes:

- Emitieron juicios generales, tales como:

“La carrera está un poco ajustada. Los espacios son pocos; para cosas diferentes, no existen los espacios”.

“Uno llega a Arquitectura, y sabe que va a tener que trabajar todo el año; no sabe cuánto pero sabe que va a tener que trabajar y trabajar”.

“Muchos me habían advertido sobre lo que era la carrera de arquitectura: ‘Vas a tener muy poco tiempo; es súper difícil...’; (por eso) no hubo muchas sorpresas al principio”.

- Otros, *particularizaron su experiencia*, como en el siguiente caso:

”Entré a un Taller muy exigente, demandante de mucho tiempo, de pensar mucho, de cuestionarse todo el día –iba en la micro pensando- todo el día, todo el día ...”.

- O compararon sus vivencias *en estudios de otro tipo*, realizados por ellos mismos:

“El Bachillerato es mucho más relajado que arquitectura; hay tiempo para el ocio, hay tiempo para reflexionar, no es ‘darle que darle’. Hay mucha más reflexión”

“Yo creía que trabajaba hartito en Diseño, pero antes tenía hartito tiempo libre, y no me iba mal.”

- En la mayoría, *la conciencia de las particularidades* de la formación del arquitecto surge en el ámbito social, por amigos que cursan otras carreras, o la misma, pero en otras universidades:

“Encuentro súper grave que nosotros, (estudiantes de) la Universidad de Chile, no tengamos tiempo para participar y para pensar lo que queremos hacer. Me parece absurdo que los que estén estudiando en otras Universidades tengan más tiempo que nosotros para informarse y meterse (en la realidad)”.

“Hablo con mis amigos que estudian otras carreras, van al cine, a exposiciones, y dicen: ‘Ahora vi esto, y esto otro...’. Yo llego a mi casa a las diez porque estaba preocupado de un ramo, estaba haciendo una maqueta, estaba haciendo ...” (se deja en suspenso la frase)

y) Sobre *los ramos y sus exigencias*, se señaló:

- Desde la experiencia personal:

“Tal vez tengo falencias en organizar mi tiempo; en el colegio, uno dedicaba una hora a historia y le iba bien; una hora a matemáticas y le iba bien. Aquí no: son distintos los tiempos que se manejan”.

- Desde una visión global, las opiniones fueron:

“Si uno quiere que le vaya bien en todo, en realidad no podría dormir ni hacer absolutamente nada más (que la carrera)”.

“Uno está desarrollando un proyecto en taller y al mismo tiempo está realizando un proyecto de estructura, y un proyecto de construcción. (...) no queda tiempo para dedicarse firmemente a algo”.

“Cada ramo va exigiendo, como si fuera el único: ‘Lee sobre urbanismo’, ‘Lee sobre historia, ‘Lee’; pero pocas veces uno le puede dedicar tiempo al estudio”.

z) Sobre el carácter del *Taller como síntesis disciplinaria*, se dijo:

“Me di cuenta recién ahora, a final de (2º) año, que todo se empieza a unir: la construcción la estructura, la teoría, taller. Todo –todo- está junto, en Taller”.

aa) Sobre la *permanente inquietud por profundizar* en los diversos temas y ramos, se sostuvo:

“Tengo tantas ganas de hacer esas cosas que me digo: ‘Ya, al fin llegó el verano; ahora voy a leer; a leer arquitectura. Voy a hacer cosas propias, por iniciativa mía’. Y ahí uno se da cuenta de que eso no puede pasar durante el año”.

“Lo único que uno quiere es tener vacaciones; poder decir: ‘Me voy a informar ahora. Voy a ver arquitectura de ahora; qué se está haciendo. Voy a ver noticias.”

“Como hemos conversado con algunos amigos, estamos deseosos de poder decir: ‘Vamos afuera, vamos a conversar con la gente, a ver qué piensa la gente, qué es lo que necesita ahora’ ...”

bb) Sobre las *posibles iniciativas* para una formación más eficaz y más actual, señalaron:

“Con el último proyecto, tocó justo la coincidencia de que estaba tratando un tema similar, en urbanismo medioambiental. (...) fue mucho más fácil y mucho más rápido sacar el proyecto. Pude trabajar una idea mucho más potente”.

“Sería súper importante tratar temas en común en los distintos ramos; es posible, y es súper bueno para potenciar un proyecto ...” . Otro participante añadió:

“...y le da un carácter más real a lo que uno está estudiando”. Un tercero, propuso:

“Podríamos hacer las clases en terreno”. Y un cuarto estudiante agregó:

“Sería lo ideal, en todo caso”.

cc) Mostraron interés por la *experimentación tecnológica, e innovadora*:

“Creo que la arquitectura que estamos haciendo todos –me voy a referir a la Escuela, pero es en general- no está preparada para los cambios. Estamos esperando que otros hagan ‘la movida’ para adoptarla ... es la realidad de las Escuelas de todo Chile.”.

“Es más complicado llegar a un buen resultado, creando lo que nunca se ha hecho; y el ritmo que están teniendo los talleres no da para eso. Empezar a experimentar necesita mucho más tiempo”.

“Tal vez podría existir un taller experimental, profesores que les interese meterse en el tema y que sea un equipo más completo y más amplio (...) y que le den más tiempo a cada proyecto”.

“El problema, en el fondo, es querer generar cosas diferentes, experimentar. Eso es lo que falta: que existan las ganas de querer experimentar y crear ese espacio para que nosotros lo hagamos. Que nos digan: ‘Hagan lo que quieran; una cosa seria, pero la hacen bien... y ¡Propongan!’.”

dd) Sobre la institución que integran y su *inserción en la realidad* nacional sostuvieron:

“Lo más importante que tiene esta universidad es que te enseña a sembrar la duda siempre; nunca hay una verdad tan firme... Casi se nos ‘enseña’ a criticar a los mismos profesores...”

“Somos un grupo de estudiantes súper pasivos (...) hay que reunirse, debatir. Como Escuela, tampoco actuamos como un bloque, sino como secciones pequeñas. Creo que ahí apuntan nuestras principales falencias.”

“La universidad (de Chile) debería estar siempre participando en forma activa, estudiando y creando las instancias para que los alumnos puedan opinar y participar en la reflexión sobre las cosas que están pasando junto a nosotros.”

Apreciaciones Respecto a la Autoevaluación

Sobre la experiencia de autoevaluarse, los principales aspectos destacados por los estudiantes, fueron los siguientes:

- “Creo que (la autoevaluación) es lo que más ayuda, porque es el único momento de autorreflexión que hay. Ayuda a saber, a decir: ‘Ah, esto sí; esto no’, y sin (tomarlo como) patrones”.
- “La autoevaluación es la única forma de elegir lo que uno quiere”.
- “Esos espacios de reflexión son fundamentales.”
- “A mí me ha servido (la autoevaluación) para darme cuenta de cuáles son mis falencias en cada proyecto; en qué estoy bien y en qué estoy mal”.
- “Aprender de mí mismo me ayuda a saber cómo seguir”.

- “A medida que uno sabe un poco más, puede autoevaluarse mejor y ser más objetivo también”.
- “Uno parte auto criticándose después de los proyectos, pero cada vez te vas acercando más al punto “cero”: ¿Estoy partiendo bien, con este proyecto? ¿Es este el enfoque? ¿Este es el emplazamiento correcto? Implica seguridad pero también (...) ponerse en la inseguridad”.
- “Con el tiempo, me ha dado la posibilidad de ver el proceso, mientras estoy haciendo mi proyecto, y de ver desde fuera lo que estoy realizando (...) ir mejorando en cuanto al manejo del proyecto”.
- “Me ayudó a crear mi propio método de estudio, diseño, y proyectación”.
- “La autocrítica da la seguridad para pararse frente a un proyecto y saber que está bien (...) porque uno tiene fundamentos fuertes ...”
- “Es fundamental que esta experiencia de auto corregirse se haga desde el proyecto número uno”.

CONCLUSIONES, DISCUSIÓN y RECOMENDACIONES

Consideraciones Generales

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis de trabajo que correlaciona positivamente la autonomía del estudiante de arquitectura con la aplicación sistemática de auto y coevaluaciones del proyecto. Los sujetos experimentales mostraron comportamientos más definidos hacia un desempeño autónomo en tres de los indicadores considerados: mayor capacidad crítica, mayor objetividad metodológica y una más alta predisposición al trabajo en equipo.

Respecto al cuarto indicador -mediadores para el aprendizaje autodirigido- los datos aportados tanto por los grupos experimentales como los de control se contraponen a lo previsto. Se pudo dejar constancia de algunas tendencias en el uso que hace actualmente el estudiante de los recursos disponibles, las que podrían reorientar el enfoque teórico sobre este aspecto, vale decir: la búsqueda activa de mediadores para el aprendizaje.

El conjunto de opiniones vertidas por los estudiantes que tuvieron autoevaluaciones desde el inicio de su formación, en la sesión en profundidad permitió conocer aspectos substanciales respecto de la carrera y del propio desempeño. Los temas surgidos de la discusión abierta reafirman el aprendizaje por descubrimiento como propio de la formación tradicional del arquitecto; el valor de la autoevaluación como modo de participación y autogestión de conocimiento; y la disposición del estudiantado a la experimentación académica en procura de innovaciones relevantes para la disciplina. Se detectó, así mismo, la importancia de aplicar estos recursos en forma sistemática y generalizada, al interior de todo Taller, especialmente, a los de Formación Inicial y Básica.

La consecución de los objetivos de la investigación realizada, permitió extrapolar la validez de los instrumentos de auto y coevaluación, y establecer un conjunto de recomendaciones generales para el diseño de los formularios. La observancia de estas últimas, junto con mantener un amplio margen para la libertad de cátedra de cada equipo docente, caracteriza lo que denominamos aquí Autoevaluación Sistemática.

El Taller resulta ser el ámbito más apropiado –la línea curricular más pertinente- para que el estudiante ejercite la autoevaluación sistemática como una reflexión formal, asociada al proceso creativo. Con ello se consolida el Taller como “prácticum” que recoge la estructura del desempeño profesional real (Schön, 1986) y como eje indiscutido del método tradicional de enseñanza de la arquitectura, centrada en el proyecto (Mabardi, 2001). Mientras la *formación en el proyecto* conjuga las diversas modalidades de evaluación que puede efectuar el cuerpo docente –diagnóstica, formativa y sumativa- la auto y coevaluación, con eje en el propio estudiante, contribuyen a la *formación por el proyecto*.

La Autoevaluación Sistemática optimiza el método tradicional de enseñanza de la arquitectura, y permite afrontar con éxito los desafíos que el mundo laboral y la sociedad en su conjunto, plantean actualmente a la formación universitaria. Su práctica estimula la metacognición (Flavell, J. 1979) capacidad que es posible robustecer más allá de las sugerencias pedagógicas hechas hasta el presente. Por sí misma, la metacognición puede

llegar a ser un indicador sustantivo de todo desempeño autónomo (Guzmán, M. A., 2001) y tiene un rol decisivo en el fomento de la formación continua que se espera del egresado.

EFFECTOS DE LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROYECTO EN LA AUTONOMÍA

Aumento de la Capacidad Crítica

Esta es una competencia que adquiere particular relevancia si se toma en consideración datos obtenidos en la definición del perfil inicial de los alumnos, incluida en este estudio. En dicha exploración, tanto los meches como los estudiantes de 2° Año evidenciaron una memoria pasiva respecto a la disciplina que ya al culminar su primer año de carrera comienza a activarse.

Se constató, en quienes ejercitaron la autoevaluación y coevaluación de los proyectos:

- *Mayor conciencia del cambio substancial* de su concepción de la arquitectura.
- *Más fundamento y asertividad* de sus juicios y apreciaciones.
- *Se sitúan mejor en la situación*, al momento de emitir un juicio.
- *Mantienen la objetividad*, y están concientes de su “postura” ante el tema.
- *Entienden la carrera como “disciplina”* antes que como “instrucción”.
- *Privilegian sus nociones actuales* antes que las ya superadas.
- *Refieren más observaciones “a lo vivencial”* que “desde lo vivencial”.
- *Son más directos y precisos*, en sus expresiones.

Respecto a la concepción de la arquitectura, se pudo concluir que *la autoevaluación del proyecto contribuye positivamente a que los estudiantes posean más tempranamente una noción comprensiva de la arquitectura, sustentada en su capacidad de autocrítica.*

Mayor Objetividad Metodológica

Este parámetro importa, particularmente, por el componente artístico de la disciplina arquitectónica que suele asociarse a procesos subjetivos, poco menos que incontrolables a nivel conciente, relegando a un segundo plano el componente metódico del trabajo profesional. También las ciencias educativas favorecen cierta confusión al enfatizar la importancia de evaluar el “proceso” –sobreentendido: “de aprendizaje”- y no sólo el “resultado” -es decir, la prueba final sobre la materia del aprendizaje. En el caso de arquitectura, se entiende por “resultado” lo objetual: planos y maquetas de la propuesta. Sólo Mabardi (2001) diferencia el proceso creativo del procedimiento académico, postura que

resulta esclarecedora tanto para el cuerpo docente como para el mismo estudiante, en la perspectiva de la formación universitaria, orientada a la autonomía.

En el marco del pensamiento crítico, *la mayor objetividad de los sujetos de los grupos experimentales*, respecto a lo métodos de diseño, se manifiesta como:

- *Reconocimiento de procedimiento(s)* para desarrollar los proyectos
- *Noción metodológica afianzada* en quienes dan continuidad a la autoevaluación.
- *Asociación del procedimiento con la disciplina*: la profesión y su enseñanza.
- *Distinción asertiva entre procedimiento como método y el proceso como creación.*
- *Progresiva integración del método* a la dinámica ideativa.
- *Toma de conciencia del conocimiento construido* merced a lo metódico.

En relación a este parámetro, se constató que *la mayoría de los estudiantes que aprueban el primer año de la carrera reconocen métodos de aproximación al proyecto.*

Pero también surge de los datos obtenidos que, *de no darse la autoevaluación del proyecto en 2º Año*, se atenúa ese logro de la Formación Inicial, pues los estudiantes de este nivel *tienden a obviar la conciencia de lo metodológico.*

Se concluye, por ello, que *la aplicación de autoevaluación de los proyectos en 2º año, contribuye a mantener la objetividad metodológica que los estudiantes adquieren –más tempranamente- cuando se autoevalúan.*

Y se desprende de esto, como recomendación, *la pertinencia de dar continuidad a las experiencias* de auto-construcción de conocimientos.

Mejor Predisposición al Trabajo en Equipo

Como se expuso en el marco teórico, el trabajo en equipo no sólo es un componente insoslayable del desempeño profesional del arquitecto, sino una competencia especialmente valorada en los enfoques educativos vigentes, como uno de los más importantes desafíos que el mundo laboral actual plantea a los egresados.

Esta competencia suele ejercitarse con mayor intensidad en los cursos más avanzados, por lo cual el estudio se centró en la *predisposición* para el trabajo compartido, en el marco del interés por robustecerla desde el inicio de la carrera.

Los resultados dan cuenta de la gradiente que tiene la ejercitación del trabajo en equipo durante la formación, como también la progresiva conciencia que van adquiriendo los estudiantes sobre su importancia en la profesión.

La *mejor y más temprana predisposición hacia el trabajo en equipo* de los estudiantes que se autoevalúan, se manifiesta en ambos niveles, en términos cuantitativos y cualitativos:

- Más alumnos autoevaluados lo consideran *inherente al desempeño profesional*
- En 2° Año es *más notoria la diferencia* con quienes no se han autoevaluado, lo que indica un logro significativo, que avala el sistematizar la experiencia.
- Se muestran *abiertos a opiniones y críticas* de terceros.
- Tienen *más presente la convergencia de factores* intra o interdisciplinarios
- Exponen *posturas ante la época* y enfoques éticos.

Aún entre quienes tienen una baja predisposición para el trabajo en equipo, los estudiantes que autoevaluaron sus proyectos presentan rasgos diferenciadores a su favor, por cuanto:

- Lo valoran más que sus pares, como modalidad *para optimizar los resultados*.
- *Privilegian obtener un buen resultado* antes que un mero beneficio personal.
- *Fundamentan con cautela su postura* individualista -“arquitecto estrella”.
- Lo condicionan desde el *reconocimiento de sus límites* personales.

Respecto a este parámetro, se constataron *diferencias substanciales entre 1° y 2° Año*, y también una *notoria incidencia de la autoevaluación* en la valoración del trabajo en equipo, en ambos niveles.

Se concluye que, aún cuando en 1° Año predominan las respuestas que lo señalan como relativamente necesario para el desempeño profesional, las justificaciones dadas evidencian *la incidencia positiva de la autoevaluación en una mejor predisposición hacia el trabajo en equipo que la que se puede lograr sin dicha estrategia, en el primer año de la carrera*.

Y en el 2° Año, *la autoevaluación sistemática tiene efectos decisivos en el aumento de la predisposición hacia el trabajo en equipo*.

Participación Activa en el Propio Proceso de Aprendizaje

Respecto a este indicador cabe dejar establecido un desigual resultado entre la ejercitación desde instancias docentes que contemplaron un mayor compromiso de los estudiantes con las tareas encomendadas, y lo obtenido en la medición de la Autogestión del Conocimiento.

En efecto, la apelación a poner en juego el caudal –hecha en el marco de estimular la participación de los estudiantes en sus personales procesos de aprendizaje- permitió obtener desempeños más entusiastas en los Talleres, y proyectos de un elevado nivel en términos de propuestas innovadoras, tanto en Primer año como en Segundo. De esto se deja constancia en otros documentos que se incluyen en esta obra⁵.

⁵ Ver “Experiencias Académicas”.

En la investigación propiamente tal, en cambio, los resultados dan a la medición realizada un carácter meramente exploratorio. Siendo ésta la primera indagación sobre el uso de posibles mediadores para la autogestión del conocimiento, interesó determinar qué uso hacen los alumnos de estos recursos, y su relación con la participación activa en el aprendizaje.

En términos generales, y en relación al enfoque teórico de esta investigación, se concluye que *el uso de los mediadores para el aprendizaje, en los primeros niveles de la carrera, no se inscribiría en el comportamiento autónomo que orienta la formación por el proyecto.*

Más allá de las objeciones al diseño, ya señaladas, fue posible detectar algunas tendencias, las cuales señalan que:

- *Existe un comportamiento genérico de los alumnos de los primeros años de la carrera, que se caracteriza por:*
 - Una alta recurrencia al Profesor y Ayudantes del Taller
 - Prescendencia de recursos materiales –libros y revistas especializadas.
 - Los alumnos de 1° Año, sin práctica en autoevaluación, *acuden a los Profesores de Otros Ramos* antes que al del propio Taller
 - Los de 2° Año, si no se autoevalúan, *consultan prioritariamente al Profesor de Taller*, y prescinden de los docentes de los ramos teóricos.

- *La tendencia general de la gestión del propio aprendizaje se basa en:*
 - *Progresiva prescindencia respecto al Macro entorno.*
 - *Aumento de la recurrencia a mediadores materiales: Recursos propios.*
 - *Aumento de las consultas dentro del propio Taller: Micro entorno.*

- *En cambio, y siempre en términos de tendencias:*
 - Los estudiantes de 1° y 2° Año, ejercitados en autoevaluarse, muestran un *progresivo desprendimiento de la referencia al Profesor, en pro de una mayor cercanía a sus pares: compañeros* del mismo curso o nivel.

Por lo expuesto, se concluye que *la autoevaluación del proyecto no incide en el uso y gestión de los mediadores considerados para el aprendizaje autodirigido.*

Paralelamente, se detectó *un comportamiento de inserción -institucional y académica- de los estudiantes* de los primeros años de la carrera de arquitectura, que no permite predecir el futuro desarrollo de capacidades de gestión y uso de mediadores para la autoconstrucción de conocimientos.

Comportamiento ante los mediadores del aprendizaje

Al citar in extenso la visión de quienes participaron en la sesión en profundidad realizada con un grupo representativo de los estudiantes autoevaluados, aspiramos a compartir la dinámica que se logró en esa oportunidad. Las expresiones vertidas por ellos dan cuenta de sus experiencias personales en la autoevaluación del proyecto, su percepción de la malla y la falta de tiempo para buscar conocimientos en forma personal e independiente. Además, en la discusión abierta emergió la temprana conciencia que poseen los estudiantes del debilitamiento del rol del arquitecto en la sociedad, asunto que les preocupa y que ansían revertir. A partir de las reflexiones propias y ajenas, quedó de manifiesto el interés genuino de este grupo de estudiantes, por aportar a la disciplina mediante ejercitaciones de diseño orientadas por y desde la experimentación.

De esta forma, quisimos transmitir nuestra percepción del alto nivel de compromiso y capacidad de crítica que puede lograrse en los estudiantes que son promovidos a 3° Año de la carrera, mediante una discusión abierta como la que propiciamos.

Sus inquietudes están en consonancia –creemos- tanto con la academia como con el gremio, más aún cuando no se limitan a señalar aspectos conflictivos -de su desempeño, de las exigencias académicas y del rol del arquitecto en la sociedad- sino que son capaces de visualizar acciones concretas que podrían contribuir a superarlos, y en las cuales se incluyen como actores relevantes.

Esta disposición a innovar con criterios realistas, manifiesta la presencia en este grupo de estudiantes, de los indicadores que Mabardi (2001) hiciera explícitos para lo que él denomina **la formación por el proyecto**, a saber:

- Ubicarse en un contexto y tomar posición
- Pensar de manera global, tomando en cuenta la incertidumbre
- Emitir juicios desde multiplicidad de criterios contradictorios
- Elegir elementos pertinentes de un problema global
- Decidir y actuar en situaciones complejas e inciertas.

Cabe aclarar que la incidencia de la autoevaluación sistemática del proyecto, que asociamos a estas opiniones y juicios, se enmarca en la que fuera detectada para cada indicador efectivamente medido. Es decir, no se está considerando que los alumnos que no se autoevaluaron durante los dos años de este estudio -y en su marco- no posean inquietudes y posturas similares. Pero, *habiendo determinado a priori* la mayor capacidad crítica y predisposición más alta hacia el trabajo en equipo de quienes efectivamente autoevaluaron sus proyectos, la sesión en profundidad nos aproximó a la visión estudiantil –que se tiene en 2° Año, acerca de la carrera, la Escuela, la Universidad, y de la disciplina- a través de un grupo representativo, en términos de la autonomía del universitario.

Lineamientos Para Determinar la Participación Efectiva

En la perspectiva de aportar a definir *qué es esperable* del estudiante de arquitectura en cuanto a participación activa en el proceso de aprendizaje, lo expuesto lleva a las siguientes reflexiones:

- La carrera *demanda una participación específica* respecto de:
 - **El “hacer”**.- La praxis del proyecto requiere una dedicación horaria extra, respecto a otras carreras, directamente asociable a la *necesidad de expresar gráfica y plásticamente* las propuestas. Esto implica un “hacer” que es particular a las carreras con compromiso creativo, ligado al arte, que debe ser agregado a la adquisición del “saber” propia de toda disciplina -entendiendo éste, como centrado en lo cognitivo.
 - **El “saber”**.- A su vez, el estudiante de arquitectura se ve y se siente *siempre exhortado desde fuera* al estudio por las exigencias curriculares, tanto de los ramos teóricos como del Taller. En especial, porque deben asociar lo señalado en el párrafo anterior –el hacer- a las demandas de los ramos teóricos y a su propia inquietud y conveniencia de aplicar los conocimientos construidos en ellos, a la ejercitación en el proyectar.
 - **El “saber hacer”**.- Por su componente artístico, la carrera involucra al estudiante en un compromiso personal, ligado a *la creatividad y la exhortación a innovar*. En esto, la participación es un requisito *sine quo non* que no cabe desconocer.

En general, respecto a estos tres desempeños insoslayables, la participación activa es siempre personal e intransferible. Su medición, por tanto, puede hacerse desde las evaluaciones docentes, para lo cual bastaría incluir estos aspectos como indicadores explícitos en las correcciones –evaluación formativa- y en la entrega final de las propuestas –evaluación sumativa.

Paralelamente, en el debate surgieron dos perspectivas para las cuales sería posible establecer parámetros de medición, que mencionamos a continuación.

- Tendencias hacia comportamientos de gestión y participación activa:
 - **La “participación latente”**.- Dado que las exigencias curriculares saturan las posibilidades de dedicación del estudiante –al punto de restringir su vida personal y social- el alumno posterga, concientemente, sus iniciativas respecto a la búsqueda de conocimientos que satisfagan inquietudes e intereses personales.

- **La “convergencia y síntesis”**.- Pudiendo ser definida la arquitectura como una síntesis de múltiples variables y condicionantes, las sugerencias planteadas por los estudiantes, se corresponden con un pensamiento orientado al análisis, la discusión y convergencia de factores múltiples, y la síntesis.

En efecto, la concurrencia de factores tales como: tiempo de dedicación al proyecto, necesidad de innovación tecnológica e inserción institucional en la realidad, fueron conjugados en la propuesta de crear Talleres Experimentales, que les permitiría canalizar su disposición y sentido interés por *participar, verdaderamente, en su formación*, aportando a la disciplina y a una mejor inserción de la Escuela –y del arquitecto- en la realidad nacional.

Ambas tendencias, por su latencia periférica a los ejercicios proyectuales, podrían dar lugar a mediciones que surjan de debates propiciados en ‘focus group’ o en entrevistas colectivas o individuales. Y, de estimularse formalmente la autoevaluación del proyecto, como sistematización generalizada a lo largo de la carrera, podrían constituir la medición por excelencia para los cursos más avanzados –3^a y 4^a Año de la carrera.

Por último, señalemos que:

- *La autoevaluación es, en sí misma, una forma decisiva de participación activa.*

Su aplicación no sólo es posible sino apropiada a los objetivos de la formación universitaria y, a lo ya señalado respecto de la Objetividad Metodológica, cabe agregar el componente metacognitivo de la auto y coevaluación que se expone más adelante.

RECOMENDACIONES

La comprobación de la hipótesis de trabajo y el logro de los objetivos específicos de la investigación desarrollada, permitió extrapolar la validez de los instrumentos de auto y coevaluación y dejar establecido un conjunto de recomendaciones para la aplicación de estas técnicas y para el diseño de los formularios, manteniendo un amplio margen para la libertad de cátedra de cada equipo docente.

Discusión de los Instrumentos

Los instrumentos diseñados mostraron su eficacia y pertinencia tanto por la aceptación de los mismos por parte de los estudiantes, como por cuanto permitieron el adecuado procesamiento de los datos obtenidos. Destacamos en ellos la coherencia con los indicadores y variables del estudio. Creemos sí, que es conveniente dar mayor unidad formal al conjunto de instrumentos los que en esta oportunidad respondieron, en parte, a los formatos habituales en cada Taller experimental, pero también a diseños consensuados desde la óptica de la investigación común, para ser aplicados ya fuera en uno o en ambos niveles de la formación.

Es importante precisar que la autoevaluación, en tanto recurso pedagógico, no requiere una fórmula específica o formatos únicos, los que pueden -y deben- quedar sujetos a *criterios libremente definidos por el equipo docente* de cada curso, a fin de ajustarse a los objetivos del nivel y, también, a los específicos de las diferentes ejercitaciones contempladas en el programa de cada Taller que, de por sí, los diversifica.

Sin desmedro de ello, la optimización de estas técnicas –el uso didáctico que recomendamos– requeriría tener presente los requisitos que se exponen a continuación, cuya observancia permitiría hablar, con propiedad, de “*autoevaluación sistemática del proyecto*”.

SISTEMATIZACIÓN DE LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para la obtención de una aplicación eficiente de las experiencias de auto y coevaluación, las recomendaciones que el equipo de investigadores se permite hacer a las autoridades y a los colegas que acojan estas técnicas formativas, son las siguientes.

- i) *Derivar los criterios y las categorías de análisis de indicadores de autonomía explícitos.* Ya sea que se adopten o no los que se usaron aquí, esta coherencia es necesaria para el diseño de los instrumentos, la codificación de los datos y la medición del logro alcanzado por los estudiantes, respecto a cada indicador.
- ii) *Referir la autoevaluación al proyecto,* en términos de procedimiento o de resultado.
- iii) *Interrogar sobre los objetivos del proyecto o los del nivel de formación* que corresponda.
- iv) *Emplear los conceptos privilegiados en la ejercitación,* en su planteamiento, desarrollo y corrección.
- v) *Recurrir a formas verbales reflexivas, y en primera persona.*
- vi) *Referir las coevaluaciones a las actitudes deseables* para un armónico y eficiente trabajo en equipo.
- vii) *Incluir respuestas abiertas,* ya sea para justificar una alternativa elegida, o para manifestarse libremente sobre conceptos o indicadores más generales.
- viii) *Dar progresividad a las autoevaluaciones,* en número y en importancia de sus ítem, diseñando un *micro programa* paralelo al de los ejercicios proyectuales.
- ix) *Recuperar siempre los formularios y devolverlos después,* a fin de procesar los datos y posibilitar su archivo, en la carpeta o portafolio personal de cada estudiante.
De incluirse anotaciones del equipo docente al momento de restituir los documentos, éstas deberán ser *no invasivas*, es decir, respetuosas de las apreciaciones del alumno.
- x) *Consensuar con los pares la secuencia y progresividad de las autoevaluaciones* a fin de graduar la complejidad y eficacia de la experiencia autoevaluativa, en el mismo nivel y en los niveles sucesivos.

El estudiante debería transitar desde la autoevaluación referencial -de interés para sí mismo-, a la autoevaluación abierta, y luego, la autoevaluación incidente (ver glosario anexo) con aumento progresivo del porcentaje de participación en la nota final.

Continuidad y Progresión de la Experiencia Autoevaluativa

El trabajo permite recomendar la adopción generalizada de la autoevaluación del proyecto. Diversos indicios al respecto constan en las conclusiones ya vertidas, en las experiencias docentes que se comentan separadamente, y estuvieron presentes, también, en las consideraciones hechas por los estudiantes en la sesión en profundidad. En ésta, alumnos que discontinuaron la autoevaluación del proyecto, enfatizaban ésta como “deseable”, olvidando su participación temprana en esta modalidad de aprendizaje.

Por ello, somos enfáticos en afirmar que *no bastan las iniciativas aisladas* que se puedan implementar en una u otra asignatura -ni siquiera cuando se aplique a uno u otro Taller- para que estos logros en términos de autonomía, sean un componente destacable del perfil profesional que se persigue en nuestra Escuela, y que postulamos como intrínseco a la formación universitaria.

Los primeros años de la carrera son espacios privilegiados para lograr -sin mayores esfuerzos- que la autoevaluación sistemática sea percibida con inherente a la formación. Como se desprende de respuestas significativas que hemos citado, el cambio que percibe el alumno entre la enseñanza media y la universitaria, es substancial. Al desconcierto inicial sigue una apertura a lo que la carrera ofrece y exige, momento en el que la aplicación de las primeras autoevaluaciones -de tipo referencial, es decir, de interés exclusivo del alumno- les permitirá tomar distancia respecto a su desempeño efectivo.

Y, acogiendo recomendaciones provenientes del ámbito de la pedagogía, la psicología y la didáctica del proyecto (Mabardi, 2001 y 2002; Schön, 1992; y teóricos constructivistas como Maturana, Botella, Labouvie-Vief) el diálogo, la reflexión conjunta, no debería darse por terminada con la evaluación del “resultado”, es decir, de los objetos que conforman la entrega de un ejercicio proyectual. Si aspiramos a avanzar en el sentido de entender la educación como un ámbito de convivencia signado por la emoción (Maturana, 1998) la autoevaluación sistemática y progresiva aparece como verdadera “aceptación del otro en tanto otro”, alguien que tiene algo que decir y a quien corresponde escuchar -el derecho a defensa, que subraya Mabardi (2001).

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

El Taller resulta ser la línea curricular más pertinente para que el estudiante ejercite la autoevaluación sistemática como una reflexión formal, asociada directamente a su desempeño durante los procesos de aprendizaje. El Taller está tradicionalmente llamado a constituirse

como ‘prácticum’ que recoge la modalidad específica del trabajo profesional real (Schön, 1986), y que, como lo plantea también Mabardi (2001) el Taller es el eje indiscutido del método tradicional de enseñanza de la arquitectura, centrada en el proyecto.

Mientras la *formación en el proyecto* conjuga las diversas modalidades de evaluación que puede efectuar el cuerpo docente –diagnóstica, formativa y sumativa-, la auto y coevaluación, con eje en el propio estudiante, contribuyen a la *formación por el proyecto*.

En la entrevista colectiva y semi estructurada, realizada a un conjunto representativo de sujetos experimentales, se pudo constatar que, tal como se buscó intencionalmente, cuando se aplica autoevaluaciones del proyecto desde el inicio de la carrera, el estudiante las integra como connaturales al desempeño profesional. En efecto, los alumnos tuvieron expresiones favorables a la incorporación de la autoevaluación del proyecto, como consta en el análisis de resultados .

La autoevaluación es, también para los estudiantes que la practican, una forma explícita de participación activa en el propio aprendizaje que cabe asociar a la consecución efectiva de la autonomía del universitario. El proyecto es, entonces -y además-, un vehículo del autoaprendizaje de competencias personales y sociales, ligadas a la capacidad de autoformación continua, al desempeño profesional enriquecido por el trabajo en equipos intra e interdisciplinarios, y al espíritu crítico e innovador.

Las experiencias efectuadas y los resultados obtenidos llevan a afirmar, así, que el método tradicional de la formación del arquitecto no sólo admite estas técnicas formativas sino que, con el empleo de éstas, se reafirma su validez, optimizándolo.

LA FORMACIÓN POR EL PROYECTO

El importante desarrollo logrado por las ciencias cognitivas y las tecnologías de la educación, recomienda vigorizar los procesos de enseñanza aprendizaje. Esto, considerado en relación con el masivo acceso a la información -posibilitado hoy día, como nunca antes, por las tecnologías de la informática y las comunicaciones- lleva a enfatizar el carácter “didáctico” de todo proceso fecundo de enseñanza- aprendizaje.

Hablamos de didáctica en tanto ‘arte de enseñar’ manteniendo un rigor de índole científica para el concepto de ‘pedagogía’. Esta diferenciación es relevante, creemos, justamente porque el conocimiento parece estar hoy día al alcance de todos; y sin embargo, siendo expedito, múltiple y universal en temas y enfoques, es también, en gran medida, aleatorio. Esa informalidad y falta de estructura de la información de la cual podemos disponer, da a las acciones educativas formales un margen considerable para la acción didáctica. Y es ésta una opción necesaria -urgente, incluso- para el logro eficaz en la construcción efectiva del conocimiento.

La práctica sistemática de la autoevaluación, como queda demostrado, estimula *la capacidad que tenemos de ser conscientes de los procesos y productos internos cognitivos*, es decir, estimula la metacognición, concepto que definió John Flavell, en 1979.

La exhortación a robustecer esta capacidad ha sido llevada, también, a un primer plano de las recomendaciones emanadas de las ciencias educativas. Guzmán, M. A. (2001) sostuvo que la metacognición "... permite que desarrollemos un conocimiento cada vez más consistente de nuestras propias competencias y limitaciones. La historia de nuestros éxitos y fracasos en la utilización de nuestros recursos cognitivos, lo que sabemos de nuestra habilidad para concentrarnos, para retener y recordar algo, para adquirir y comprender nuevos conocimientos, nos permite construir una especie de 'autobiografía cognitiva' (...) que empleamos para generar expectativas y anticipar resultados".

Por sí misma, la metacognición sería, pues, un indicador sustantivo de todo desempeño autónomo, y aporta a la formación continua que se espera del egresado.

Por eso, planteamos que la autonomía, concebida como el ideal de la formación universitaria, encuentra en la autoevaluación mucho más que un recurso pedagógico; constituye un instrumento didáctico de suma importancia para la educación en valores y competencias personales y sociales.

A su vez, el conjunto de requisitos que hemos sugerido con carácter de recomendaciones, constituye lo que denominamos "autoevaluación sistemática". Su principal característica es la apertura desde lo cognitivo a lo metacognitivo; es decir, la apertura al 'conocer cómo se conoce', al *ver qué se ha aprendido y cómo se ha hecho*. Permite observar, también, las conductas contraproducentes, esas que han sido llamadas 'desadaptativas' (Kelly, Botella, entre otros) y cuya superación marca el camino hacia la madurez psicológica y cognitiva.

Definimos la autoevaluación sistemática como "*la reflexión sobre lo actuado en procura de mayor conocimiento*" que lleva a 'mirar-se', a detectar los propios tropiezos y logros, las actitudes y modos de proceder que favorecieron, en mayor o menor medida, la construcción de nuevos conocimientos.

En esta perspectiva, propiciar la autonomía del universitario es superar los límites de lo específicamente cognitivo en determinada área del saber, y ampliar el ejercicio docente hacia la formación personal y social del futuro profesional, apostando a su capacidad de autoformación permanente y a una inserción activa y responsable en la sociedad.

Glosario

- Autoevaluación Abierta** Recomendable para el 2° año de la carrera, consiste en la entrega de una pauta referida a logros y fracasos respecto de los objetivos del proyecto y/o del nivel de la formación. También en esta modalidad corresponde procesar los datos obtenidos a partir de las respuestas abiertas, preferentemente según el indicador: “capacidad crítica”.
- Autoevaluación Incidente** Consiste en entregar al estudiante la pauta de corrección que usará el equipo docente, solicitando “calificar” cada ítem a evaluar, y dar al promedio resultante una ponderación que incida en la nota final.
- Autoevaluación referencial** De interés exclusivo para el estudiante, es especialmente recomendable para el 1° Año de la carrera. Culminado el ejercicio, antes o después de la entrega de calificaciones –según decisión del equipo docente- se entrega un cuestionario, se recoge -para procesar los datos- y se devuelve a la brevedad para que sea archivado, sin otro comentario que los de interés general, para todo el curso. Si la programación contempla más de tres autoevaluaciones, esta modalidad admite anotaciones o comentarios personalizados, aunque deberán ser *no invasivos*, es decir, respetuosos de las apreciaciones del alumno.
- autoevaluación sistemática** Reflexión sobre el propio desempeño, que implica emitir juicios tras la entrega de cada ejercicio proyectual. Lleva a observar las dificultades y logros, las actitudes y modos de proceder que favorecieron o no, en mayor o menor medida, la construcción de nuevos conocimientos. Comprende todas las modalidades de autoevaluación, incluyendo las coevaluaciones de los proyectos desarrollados en grupos de dos o más estudiantes.
- Coevaluación** Evaluación triangulada entre: el propio alumno, sus compañeros de grupo y el equipo docente. Orientada a hacer explícitas las actitudes que permiten armonía y eficacia del trabajo en equipo, debe tener éstas por ítem. Su objetivo fundamental es que el estudiante conozca el comportamiento “ideal” y evalúe su accionar y el de sus compañeros en esa perspectiva. Conviene plantear en mesa redonda, el análisis “amigable” de los casos en que se dan las mayores divergencias entre los integrantes del grupo y/o con el equipo docente, orientando sobre cómo y por qué conviene modificar determinadas actitudes.
- Indicadores (de Autonomía)** Son aspectos observables y medibles que hacen operativa una variable (autonomía). Su formulación se desprende del marco teórico acordado por cada equipo docente. En el presente trabajo se consideró tres indicadores para la variable autonomía: 1) pensamiento crítico; 2) participación activa en el proceso de aprendizaje; 3) Predisposición hacia el trabajo en equipo.

II

Experiencias

autoevaluación sistemática del
proyecto: docencia / investigación

Académicas

Experiencias

Realizadas en el marco del proyecto:
Evaluación del Aprendizaje Auto
construido por los Alumnos de 1° y
2° año de la Carrera de Arquitectura.

Académicas

INVESTIGADORES: ANA MARIA RUGIERO - ALFREDO APIP – ANDRES HIRMAS

ESCUELA DE ARQUITECTURA – DEPARTAMENTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Motivación del Equipo

Reconocemos la génesis de nuestro interés por abordar el tema de la autonomía del universitario, en el Seminario “La Enseñanza del Proyecto” impartido por el Profesor Emérito de la Universidad de Lovaina Jean François Mabardi, en noviembre de 2001. Tras una semana de intenso trabajo colectivo en la apartada localidad de Cuncumén –donde se realizó el seminario citado- los Profesores Hernán Marchant, Jaime Díaz y Aldo Hidalgo, dictaron en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, el curso-taller “El Proyecto como Modelo Pedagógico”, incentivando la revisión de las modalidades evaluativas que empleábamos cada uno de los participantes, en nuestra docencia.

Por primera vez en nuestra carrera docente, profesores de distintos niveles y ramos de la carrera tuvimos un espacio común de encuentro, de discusión y de actualización -que por cierto, agradecemos a su gestor, el Profesor Hernán Marchant, entonces Director del Departamento de Diseño y luego Director Académico de la Facultad, quien sigue fomentando el surgimiento de un verdadero espíritu de cuerpo entre los académicos de las tres Escuelas que la componen.

Surgieron en ese período algunas iniciativas de trabajo conjunto, entre las cuales se encuentra ésta, que buscó determinar la convergencia y posible correlación entre la autonomía universitaria y las modalidades de evaluación efectivas o posibles, dando lugar a un estudio cuyos resultados, desde la práctica docente, se presentan en esta ocasión.

Formulación de Objetivos

A la luz de la actualización compartida con colegas de las tres Escuelas, en las instancias ya señaladas y las que siguieron después -los Seminarios II y III, de la Enseñanza del Proyecto, y las jornadas “Mes Activo” organizadas en el marco del Proyecto MECESUP UCH – 0217- cambió el eje de referencia del compromiso docente de muchos de los participantes. Ya no nos sentimos comprometidos exclusivamente con la disciplina, la Universidad y el gremio, sino también y muy especialmente, con el estudiante, su pertenencia a la sociedad actual y su futuro desempeño como profesional en un mundo que ha adquirido características inéditas - global, intercomunicado, altamente tecnológico, etc.

Cabe asociar a esa puesta en relieve del rol del estudiante, el interés de conocer más y mejor el perfil inicial de los alumnos, como así también su “caudal” de experiencias, aptitudes e intereses. Esto constituye una de las premisas del aprendizaje activo: tomar en consideración

el aprendizaje ya internalizado por el estudiante y llevar a éste a nuevas experiencias que amplíen su saber y su saber hacer.

Entendemos fundamental “activar” la memoria del estudiante, que tome conciencia de su propio caudal y de su incremento; que encuentre su motivación personal, su identidad, dentro del proceso creativo. En tal sentido, el Taller puede definirse como una instancia de reflexión que articula lo académico y lo empírico, actuando a modo de nexo entre la Universidad, el entorno y la propia vivencia del estudiante.

Estas consideraciones llevaron a formular como *objetivo explícito* de nuestro estudio la *definición del perfil de ingreso* de los alumnos y la *activación del caudal* en las instancias proyectuales. La modalidad pedagógica correspondiente, para ambas indagaciones, es la evaluación diagnóstica, y su equivalente en ciencia es la investigación exploratoria, cuyos resultados –generalmente, descriptivos- pueden conducir a nuevos estudios o a aplicaciones. Se trató, en este caso, de un objetivo estratégico de carácter docente enmarcado en la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje. En concordancia con su función diagnóstica, la información recabada se canalizó en la programación de ejercicios proyectuales. Los fundamentos y resultados de estas actividades constan en el apartado “Evaluaciones Diagnósticas”, incluido a continuación.

Por otra parte, el “descubrimiento” del enorme potencial formativo de la autoevaluación, llevó a plantear un *segundo objetivo*, igualmente docente pero sostenido y centrado, esta vez, en la sistematización del “aprender a hacer”. Este objetivo hizo explícito el compromiso asumido por nuestro equipo, respecto a complementar la formulación de propuestas de diseño hechas por el estudiante, con *la reflexión sobre lo actuado*, y desde su propia perspectiva. La aplicación sistemática de autoevaluación y coevaluación de los proyectos se convirtió en el recurso didáctico puesto en juego para lograr que la “formación en el proyecto” diera lugar a la “formación por el proyecto” –en términos de Mabardi, J. F. (2001).

Los instrumentos diseñados buscaron favorecer la formación en competencias personales y sociales, a la vez que aportaban al estudiante una mayor conciencia del conocimiento construido respecto de la dinámica proyectual. De allí que cada autoevaluación aportara una serie de datos que interesó procesar.

Por constituir eso una innovación al método actual de enseñanza de la arquitectura –o mejor dicho: por entenderlo el equipo como una “re-construcción” del método tradicional- nos pareció pertinente dejar constancia de los instrumentos empleados, los resultados a que pueden conducir, y propiciar así su discusión con miras a una aplicación generalizada de la autoevaluación como recurso formativo, en la Escuela. Se adjunta este material en el apartado “Autoevaluación Formativa” de esta segunda parte del libro.

Y por último, se entendió necesario *medir* si lo anterior conducía a la construcción de capacidades y actitudes ligadas a comportamientos responsables y autónomos, fin último de la formación del arquitecto egresado de nuestra Escuela, según el perfil establecido en el Plan de Estudios de la carrera, actualmente vigente.

De este *nuevo propósito* –que requería una aproximación objetiva y metódica, y en tal sentido, científica- se desprendió la *hipótesis de trabajo* que correlaciona positivamente *la autoevaluación del proyecto y la autonomía más temprana, del estudiante*.

Este fue el eje de la investigación propiamente tal, realizada en el marco del proyecto: “Investigación Evaluativa del Aprendizaje Autoconstruido por Alumnos de 1° y 2° Año de la Carrera de Arquitectura”, expuesto en la primera parte de este volumen.

Dado el carácter de “tratamiento experimental” que tiene la autoevaluación del proyecto respecto de la investigación, las presentamos como complemento de la misma. Siendo, en realidad, sustantivas en la estructura global de las actividades desarrolladas, interesó sistematizar datos sobre estas innovaciones docentes, a fin de ir conformando una base desde la cual se puedan desarrollar nuevas experiencias y estudios.

Por esto, se expone en esta oportunidad el conjunto de los instrumentos aplicados para auto y coevaluaciones del proyecto, con observaciones generales -no exhaustivas- que entendemos orientadoras para nuestros colegas interesados en esta línea disciplinaria.

Esperamos contribuir, de este modo, a una pertinente adecuación de la enseñanza de la Arquitectura a las condicionantes socioculturales actuales, en el país.

Evaluaciones

detección del perfil de ingreso
y exploración del caudal

Diagnósticas

Deteccción del Perfil Inicial

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Uno de los temas de interés en la reorientación de la formación universitaria es valorar el bagaje personal de los alumnos. Las teorías constructivistas vigentes coinciden en definir el aprendizaje como construcción de conocimiento, centrada en el estudiante, y propiciada y dirigida por el docente. Entre tales enfoques, la escuela de Vigotsky –y seguidores- propone que el conocimiento nuevo se da en la Zona de Desarrollo Próximo, ZDP, donde es posible tender un puente entre lo ya construido y el nuevo saber que el alumno requiere hacer propio para avanzar.

Tomamos de la conceptualización metodológica de Mabardi, J. F. (2001) el término *caudal* para dar cuenta de la fluencia del aprendizaje, del empuje que implica lo que ya se conoce y de la conveniencia de tomar en cuenta los conocimientos, afectos y experiencias que el alumno trae como producto de su desarrollo.

Construir sobre la base de lo ya adquirido por el alumno -convertir dicha base en un punto de partida, necesariamente “superior a cero”- requiere establecer cuál es la zona de desarrollo próximo que recomienda cierta acción didáctica en particular. Desde las ciencias educativas se define esta indagación –efectuada a priori de una nueva intervención docente- como evaluación diagnóstica; desde los postulados de la Enseñanza de la Concepción y Elaboración del proyecto (Mabardi, 2001) se trata de conocer el *caudal* del alumno a fin de capitalizarlo, motivando un mayor compromiso con el aprendizaje.

En el marco del proyecto formulado, se buscó definir el perfil de ingreso a la carrera, a modo de investigación exploratoria capaz de ilustrar el caudal. Así, al inicio del año académico se realizó una encuesta en el Taller de Diseño Arquitectónico de 1° Año, grupo natural conformado por 46 estudiantes¹.

El instrumento constó de dos series de preguntas (ver facsímil, en Anexos) entre las cuales se plantearon algunas supuestas polaridades -entre *ciencia/arte*, *emoción/razón*, *matemáticas/dibujo*, entre otras- recogiendo así asociaciones muy generalizadas, tales como la ciencia con

¹ En términos estadísticos, los grupos naturales de 40 o más integrantes, conforman muestras representativas, y otorgan validez interna a los resultados.

“racionalidad y método”, y el arte con “subjetividad y emoción”, las que actúan como fantasmas que oscurecen la noción de la arquitectura. Consideramos que, pudiendo estar presentes en los jóvenes que ingresan a la carrera, su evolución durante la formación podría ser un indicador de madurez en la disciplina. Los pares de afirmaciones que presenta la encuesta contribuyen a establecer la pertinencia de supuestos como el señalado.

Se utilizó la escala Lickert, que consiste en plantear una afirmación respecto de la cual el encuestado señala su grado de acuerdo o desacuerdo. Esta escala de medición es considerada adecuada para determinar tendencias o motivaciones; su uso puede ser optimizado indagando sobre pocos temas, y abordándolos desde diversos ángulos o aspectos. El cruce entre dos o más respuestas permite determinar las tendencias a nivel personal y del grupo estudiado.

Procesamiento de Datos Obtenidos

1.- Incidencia de la Emoción y la Razón en Arquitectura

1.1.- La arquitectura es una ciencia

Casi la mitad de los alumnos están Parcialmente de Acuerdo con la asociación entre arquitectura y ciencia; para un sexto del grupo, la arquitectura es una ciencia, y en porcentajes equivalentes, se muestran indiferentes o lo niegan parcialmente.

Se deriva una *tendencia mayoritaria a incluir racionalidad y método en su quehacer* -dos tercios de los sujetos- y sólo un tercio tendría reparos o sería reacio a hacerlo.

1.2.- La arquitectura es un arte

Sobre esta afirmación dos tercios se manifiestan Totalmente de Acuerdo y un tercio en Acuerdo Parcial. No hay indiferencia ni negación absoluta de la relación de la arquitectura con el arte.

Se deduce, entonces, una *alta inclinación hacia el arte* en el total del grupo.

La comparación entre ambas afirmaciones, en términos porcentuales y en el total del grupo, permite visualizar -en la tabla adjunta- la polarización de los alumnos hacia el Acuerdo -Total o Parcial- respecto de la asociación de la arquitectura con el arte, y la dispersión de opiniones respecto de la ciencia, aún cuando prima el Acuerdo parcial –la mitad del curso.

		En Porcentajes	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1.1	La arquitectura es una ciencia		15	48	15	17	4
1.2	La arquitectura es un arte		65	33	0	2	0

Cruce de Preguntas, a nivel personal

Para confirmar estas tendencias se analizó la relación que establece *cada alumno* entre las dos preguntas. Interesó determinar el tipo de asociación más frecuente, entre arte y ciencia, a nivel individual, y ver entonces cómo se comporta el grupo –tendencias predominantes.

Un tercio del grupo prioriza el arte (Acuerdo Total) y simultáneamente, valora el componente científico que pueda haber en la arquitectura al compartir Parcialmente la afirmación. Un sexto comparte Totalmente ambas posibilidades.

Se entiende de interés relacionar estas respuestas con el predominio de “razón o emoción” en el crear arquitectura, ítem que se analiza a continuación.

1.3.-La razón es decisiva en la creación arquitectónica

La mitad de la muestra pone de relieve un Parcial Acuerdo respecto a que la razón predomine en la creación arquitectónica y un quinto, está Totalmente de Acuerdo, pero llega a un cuarto de la muestra los que no están Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo. Sólo un 7 % está Parcialmente en Desacuerdo. Ningún alumno está en Total Desacuerdo.

La suma de los dos porcentajes más altos muestra que casi los tres cuartos del curso que está *dispuesto a objetivar las propuestas*. En general, habría en este grupo una *alta disposición a asociar la razón a la elaboración de proyectos de arquitectura*.

1.4.- La emoción predomina en la creación arquitectónica

Respecto al predominio de la emoción, casi la mitad del grupo lo entiende Parcialmente cierto, y un tercio lo comparte Totalmente. Sólo un sexto muestra indefinición.

Sumando los porcentajes más elevados -Total o Parcial Acuerdo- el ochenta por ciento de los alumnos *comparte que habría un predominio de la emoción en la creación*.

La *comparación de los porcentajes* obtenidos para la supuesta polaridad entre “razón y emoción” permite visualizar los siguientes matices en las respuestas del total del curso:

		En Porcentajes				
		TA	PA	NA/ND	PD	TD
1.3	La razón es decisiva en la creación arquitectónica	20	48	24	7	0
1.4	La emoción predomina en la creación arquitectónica	33	46	15	4	0

Un tercio de los alumnos está Totalmente de Acuerdo en asociar arquitectura y emoción, versus un quinto que entiende decisiva la razón. El Acuerdo Parcial es similar para ambos

conceptos, mientras que disminuye significativamente la indefinición (Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo): de un cuarto a un sexto; y también los Parcialmente en Desacuerdo: de 7 a 4 %.

Cruce de Preguntas, a nivel personal

Interesa ver aquí la *relación personal* que se da entre estos resultados, relativos a razón/emoción; y a su vez, con la relación planteada entre arte y ciencia.

La relación que establece *cada alumno* entre “razón y emoción” en la creación de arquitectura arroja los siguientes resultados:

- un quinto del grupo *está Parcialmente de Acuerdo con ambas afirmaciones*;
- un sexto está Totalmente de Acuerdo con el predominio de la emoción pero Parcialmente de Acuerdo con el carácter decisivo de la razón.
- un porcentaje levemente inferior al sexto está Parcialmente de Acuerdo respecto de la emoción y Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo respecto de la razón –se prioriza la emoción.

Resumen del Bloque 1

El curso presenta:

- *Alta inclinación al arte* en el total del grupo.
- *Amplio consenso* sobre el *predominio de la emoción* en la creación.
- *Tendencia mayoritaria a incluir racionalidad y método* en su quehacer
- *Buena disposición para objetivar* las propuestas.
- *Alta disposición a asociar la razón a la elaboración de proyectos.*

2.- Motivación por la Carrera

2.1.- Ingresar a Arquitectura fue una decisión racional

La mitad del curso asume como decisión racional estudiar arquitectura y casi un tercio lo declara como Parcialmente cierto, manifestando así un importante grado de objetividad en su elección.

2.2.- Estudiar Arquitectura responde a un deseo personal

Los componentes subjetivos, emocionales, son decididamente mayores que los racionales: más de tres cuartos de los alumnos los reconocen Totalmente, mientras que un décimo también lo hace, aunque Parcialmente.

La comparación entre ambas preposiciones indica una vocación alta, aunque con una importante incidencia de racionalidad o pragmatismo, “objetividad” que, al parecer, habría reforzado la inclinación personal.

2.3.- En mi postulación influyeron otras personas

Dos quintos de los alumnos rechazan haber tenido influencias de su medio en la decisión de estudiar esta carrera. Entre los que reconocen haberla tenido, prima la de los amigos -un cuarto del total. En segundo lugar, señalan la influencia de profesores -un sexto de los alumnos- y con una menor incidencia, la de los padres -un décimo.

En el cruce personal, cuando se reconoce influencia, resulta ser simultánea: dos o más fuentes.

Resumen del Bloque 2

Los alumnos presentan:

- Una *vocación alta*
- Una *importante incidencia de racionalidad o pragmatismo* en la elección de la carrera.
- Recurren prioritariamente a amigos para asesorarse sobre la carrera.

3.- Expectativas sobre el desempeño inmediato

3.1.- En un primer proyecto me gustaría hacer algo fácil

Para la mitad de los alumnos es indiferente el grado de dificultad que pueda revestir un primer proyecto, y un sexto del grupo rechaza esta calificación. No deja de ser relevante que el tercio restante, esté repartido entre un Total o Parcial Acuerdo con esa posibilidad.

La indefinición admite ser interpretada como “apertura” a lo que pueda significar el inicio de la carrera; evidenciaría una actitud expectante –ingenua- al respecto.

3.2.- Quisiera lograr hacer cosas bonitas

Sobre el logro estético, dos quintos de los alumnos del curso aspiran a obtenerlo; un cuarto tiene menor motivación -Parcialmente de Acuerdo- y otro quinto no se define sobre el tema.

Para interpretar el sentido que cabe darle al rechazo a un objetivo estético –manifestado por el diez por ciento de los alumnos- se analiza el cruce de esta pregunta con “arquitectura es un arte”.

Sólo un alumno, habiendo rechazado que la arquitectura sea un arte, se muestra indiferente a lo estético, mientras que, curiosamente, los que postergan su importancia se pronunciaron Total o Parcialmente de Acuerdo con la asociación “arquitectura – arte”.

Cabe hacer explícito un posible reparo de parte de los alumnos ante el término empleado -“bonito”-, o hacia la referencia genérica a “cosas”.

3.3.- Preferiría que mis proyectos se pudieran construir

También aquí un porcentaje elevado, que representa a la mitad del grupo, manifiesta su interés en que sus diseños se puedan construir. Un cuarto le da menor importancia –aunque la reconoce con un Parcial Acuerdo- mientras que un sexto de los alumnos no se definen en pro ni en contra de lo afirmado, siendo mínimo el rechazo al pragmatismo que implica esta preferencia.

3.4.- Me parece importante que las cosas sean cómodas

Ante lo funcional, hay mayor polarización positiva, llegando a casi los dos tercios el número de los alumnos que valora este aspecto. Para el tercio restante, prima el Acuerdo Parcial sobre la indefinición ante la afirmación, pero el Desacuerdo es mínimo.

Cruces de preguntas a nivel personal

A la mitad del grupo le resulta indiferente que un primer proyecto sea fácil, y de estos alumnos, el 11,5 por ciento no duda en adjudicarle la máxima importancia a: logros estéticos, a la posibilidad de construir lo propuesto y la importancia de lo cómodo. Este subgrupo representa el 13 % del total.

Un cuarto de los alumnos aún el logro estético a la factibilidad y la comodidad de los proyectos a realizar, mientras que otro quinto restringe el interés estético pero no vacila en aspirar a lo que pueda construirse y a lo cómodo.

En resumen, las expectativas con respecto a su desempeño inmediato, ponen de manifiesto que dos tercios de los alumnos se aproximaría a la arquitectura, más fácilmente, desde la

función, dado que privilegian lo cómodo –casi dos tercios-. Luego aparece como relevante la viabilidad material del proyecto -a la mitad de los alumnos le importa que se pueda construir. En tercer lugar aparece lo estético, que es valorado por más de los dos quintos del grupo. Sólo algo más de un sexto desearía comenzar por algo fácil.

Resumen del Bloque 3

Al iniciar la carrera los alumnos

- se aproximan a la arquitectura desde la función
- les importa la viabilidad del proyecto
- valoran el logro estético, aunque menos que la materialización
- y no prevén la dificultad que pueda implicar el trabajo de Taller.

4.- Sobre Supuestos Respecto de la Carrera

4.1.- Para estudiar arquitectura hay que saber matemáticas

La mitad del grupo comparte Parcialmente que saber matemáticas sea relevante, y un cuarto de los alumnos lo afirma. Para un sexto del curso esto resulta indiferente, y un décimo está Parcialmente en Desacuerdo con la afirmación. No hay rechazo Total.

La suma de los porcentajes más altos indica que tres cuartos del grupo se inclinan a valorar componentes abstractos de la arquitectura, implícitos en el pensamiento matemático.

4.2.- Para el arquitecto es fundamental dibujar bien

Sobre la importancia de dibujar bien, la mitad del curso está Parcialmente de acuerdo; sólo un sexto lo comparte Totalmente. En porcentajes similares resulta indiferente o se desestima, siendo mínimo el rechazo a lo afirmado.

La comparación entre ambas alternativas –matemáticas o dibujo- a nivel de grupo, muestra porcentajes equivalentes para el acuerdo Parcial, con un mayor porcentaje de acuerdo Total respecto de *saber matemáticas* que se nutre, básicamente del Desacuerdo con el *dibujar bien*.

Cruces de preguntas a nivel personal

A nivel individual, cabe destacar que los alumnos que privilegian “saber matemáticas” -Total Acuerdo en esto, y Acuerdo Parcial o menos respecto al dibujo-, superan a los que privilegian el dibujar bien -Total Acuerdo en esto, y Acuerdo Parcial o menos para las matemáticas-, llegando a los dos quintos del grupo los primeros, versus un sexto para el segundo subgrupo.

4.3.- Importa mucho saber comunicar lo que uno piensa

Sobre la importancia de comunicar lo que se piensa, es altísimo el porcentaje de alumnos que está totalmente de acuerdo -87 por ciento- a lo que cabe sumar el Acuerdo Parcial, que deja un mínimo de alumnos que no se definen. Nadie está en Desacuerdo, en ningún grado.

El grupo-curso se muestra propenso al diálogo y deseoso de comunicación². Lo dicho, se apoya también en los resultados de la siguiente afirmación de la encuesta: “Una buena idea siempre se entiende”.

4.4.- Una buena idea siempre se entiende

En este caso, las respuestas se reparten en los diversos grados de aceptación o rechazo. Un cuarto de los alumnos muestra una confianza absoluta: si la idea es buena, siempre se entenderá; otro cuarto tiene cierta reserva, y responde que está Parcialmente de Acuerdo. La indefinición está presente en un sexto de los alumnos, mientras que un quinto del total lo entiende parcialmente improbable y un décimo es escéptico: manifiesta un Total Desacuerdo.

Cabe señalar que:

Los alumnos que confían en que una buena idea *siempre* se entiende se mostrarían:

- dispuestos a aceptar que lo que no se entiende no es “bueno”
- descuidados para mostrar acabadamente su idea

Los que muestran reserva, podrían:

- entender que una idea además de “buena” debe ser dada a conocer de un modo también “bueno”.
- Saber por experiencia que, a veces, no se entiende lo planteado, aunque sea “bueno”.

En la indecisión sobre la validez de lo afirmado, cabe considerar:

- la apertura a juzgar la idea y su expresión como cosas distintas

Y en el caso de los francamente en Desacuerdo, cabría:

- La experiencia frustrante de que sus ideas no hayan sido “comprendidas” -Locus de Control Interno: no haber sabido darse a entender-.
- La auto-conmiseración ante ideas que creen buenas y no son “entendidas”, aunque estén bien “expresadas” -Locus de Control: Externo: los otros no entienden-.

² Reconocemos un posible error en la formulación del ítem, que habría llevado al alumno a una generalización de la comunicación como diálogo e intercambio en términos de sociabilidad general..

Resumen del Bloque 4

En los mechones se da:

- una tendencia fuerte a *valorar componentes abstractos* de la arquitectura.
- una prioridad del “saber matemáticas” antes que el “dibujar bien”.
- una alta *propensión al diálogo* y deseos de comunicación
- expectativas variables respecto a que sus propuestas sean comprendidas

Segunda Serie de preguntas

5.- *Programas Informáticos*

5.1.- Manejo programas de Computación

Dos tercios de los alumnos conocen uno o más programas de computación. La mitad maneja procesadores de textos; baja a dos quintos el conocimiento de bases de datos –en general, los mismos que manejan Word- y sólo un sexto estaría en condiciones de realizar presentaciones en Power Point. Sólo un décimo conoce procesadores de imágenes y otro décimo podría usar CAD -Diseño Asistido por Computación.

En general, el conocimiento de programas, aunque es inferior a lo supuesto, resulta alto respecto a procesadores de textos y base de datos. Es bajo, en cambio, el conocimiento de procesadores de imágenes y Diseño Asistido.

Aunque la mitad de quienes conocen Autocad son repitentes, el conocimiento de este programa responde, en todos los casos, a una inquietud e interés personal dado que sólo en 2º año de la Carrera se imparte un curso introductorio de CAD.

6.- *Noción de "proyecto"*

6.1.- Tengo experiencia en hacer proyectos

La afirmación sobre la que se pide al alumno pronunciarse, busca determinar la existencia o no de la noción de “proyecto” en su acepción más amplia –como previsión y estructuración de acciones, es decir, como expresión de propósitos vitales, en la perspectiva filosófica o teórica, de autores tales como: Heidegger, Mabardi, Argan, Arendt, Seguí, etc.

Aunque algo más de la mitad contesta afirmativamente, un tercio de los que lo hace corresponde a repitentes –con experiencia en Taller de 1º año- y se refiere al proyecto de arquitectura. La proporción de estudiantes que plantean una mayor amplitud del concepto

“proyecto” es de un quinto del total -"plan de negocios", "mejoramiento de infraestructura del hogar"- siendo mínima la conciencia de su connotación en lo cotidiano -"solución de problemas", "de participación".

En resumen: el grupo maneja *una noción restringida del concepto "proyecto"*.

7.- Experiencia Espacial

7.1.- Conozco lugares o ciudades de Chile

La totalidad de los alumnos ha viajado, predominando la experiencia del sur del país –Chiloé y zona de los lagos- con casi los cuatro quintos del total. Sigue en porcentajes el conocimiento de la zona central –dos tercios-, mientras que el norte es conocido por los dos quintos del grupo-curso.

Más de dos tercios utiliza nombres de ciudades, de las cuales dos quintos del total pertenecen a la costa –predominio de ciudad-balnearios.

7.2.- Conozco lugares o ciudades fuera de Chile

Del grupo-curso, dos tercios han viajado fuera de Chile; casi la mitad conoce países limítrofes y un tercio otros países latinoamericanos. Un quinto conoce ciudades europeas y otro quinto ciudades de Estados Unidos (en unos pocos casos, el alumno conoce tanto Estados Unidos como Europa). sólo poco más de un tercio no ha salido del país

Cabe suponer, según respuestas a ambas preguntas, una *vivencia espacial amplia y variada* en la mayoría del curso, en paisajes naturales y lugares urbanos.

8.- Conocimientos de Arquitectura

8.1.- Tengo conocimientos de Arquitectura

Sólo un tercio declara tener conocimientos de arquitectura, refiriéndose a estilos un sexto de los alumnos y a obras otro sexto del total. Más de un tercio de los repitentes declara no tener conocimientos de arquitectura (¡...!) y las referencias a estilos que hacen, son coincidentes con quienes recién ingresan: sólo mencionan "gótico" y "renacentista". Respecto a obras, se tiende a mencionar temas genéricos -"pirámides"- y, los repitentes, obras actuales -"Museo Bilbao".

Los porcentajes y referencias muestran una *memoria pasiva* respecto de la arquitectura.

9.- Experiencia en el "hacer"

9.1.- He diseñado objetos

Tres cuartos de los alumnos ha diseñado objetos, la mayoría de tres dimensiones –tres cuartos del subgrupo-. La materialidad predominante es cartón, luego madera y alambre. Otros materiales trabajados son : acrílico, greda, piedra y metales.

Los diseños en dos dimensiones han tenido como soporte, papel o tela, y la técnica más recurrentes es el collage.

En general, los alumnos *han realizado objetos en tres dimensiones* usando cartón y madera como materiales principales.

Resumen de la Segunda Serie

Los alumnos muestran:

- conocimiento de procesadores de *textos y base de datos*, no así de imágenes y CAD.
- una *noción restringida del concepto "proyecto"*.
- una *vivencia espacial amplia y variada* en paisajes naturales y lugares urbanos.
- una *memoria pasiva* sobre conocimientos de arquitectura
- cierta *experiencia en materializar objetos*.

El Perfil obtenido para el alumno que ingresa a la carrera de arquitectura, resultó conformado como se compila en la página siguiente.

Paralelamente, se aplicó el mismo cuestionario a alumnos de 2° año, también con fines exploratorios y con el ánimo de contar con referencias para futuros estudios. En la página subsiguiente se expone el listado de rasgos del perfil obtenido para el estudiante de este nivel.

Con la denominación: “Deriva del Perfil” no se hace alusión directa, aquí, al perfil detectado para el 1° año –dado que no se trata de los mismos alumnos- sino a que la formación ya recibida, en el primer año de la carrera, alteró el perfil inicial de *estos* alumnos encuestados.

Así, el rasgo “vocación sin aval racional y sin influencias” -por ejemplo- se interpreta como: más alumnos que lo presentan al ingreso, son promovidos a 2° año. En cambio, las reticencias –ante lo racional y lo artístico, lo abstracto o lo bello- podrían corresponder a la pérdida de “ingenuidad” –aumento de conciencia crítica- “derivada” de la propia formación inicial.

Con estas precisiones, compartimos dichos resultados.

PERFIL DE INGRESO
del Estudiante de Arquitectura FAU–UCH 2002

- Vocación avalada por racionalidad y pragmatismo; con escasa asesoría.
- Alta inclinación al arte, que privilegia el componente emocional en la creación.
- Disposición a incluir racionalidad y método en su quehacer y a objetivar las propuestas.
- Confianza en su capacidad para responder a las exigencias académicas.
- Cercanía a lo funcional y mayor interés en la viabilidad del proyecto que en lo estético.
- Valoración de posibles componentes abstractos de la arquitectura
- Prioridad dada al "saber" antes que al "hacer".
- Propensión al diálogo y deseos de comunicación
- Inadvertencia de la necesidad de persuadir sobre las virtudes de una propuesta
- Manejo de procesadores de textos y bases de datos. Escaso conocimiento de otros programas computacionales.
- Noción restringida del concepto "proyecto".
- Experiencia espacial amplia y variada.
- Memoria pasiva de los conocimientos sobre arquitectura
- Cierta experiencia en el diseño y materialización de objetos.

DERIVA DEL PERFIL

Rasgos Presentes en Estudiantes de 2° año FAU–UCH 2002

- Vocación por la carrera, sin aval racional y sin influencias.
- Moderada inclinación hacia el arte y reserva ante el componente emocional en la creación
- Escasa disposición a incluir racionalidad y método en su quehacer
- Reticencia a objetivar las propuestas y a asociar la razón al proceso de diseño.
- Significativo compromiso con las exigencias de la formación.
- Relativo interés por el logro estético, por probable cuestionamiento crítico.
- Moderada motivación por la factibilidad del proyecto; y menos interés por el componente funcional.
- Postergación del componente abstracto de la arquitectura, mediado por el pensar matemático
- Relativa importancia otorgada al dibujar bien
- Interés por la comunicación y el diálogo.
- Otorgan importancia a la calidad de la idea propuesta.
- Manejo de programas de Diseño Asistido, en desmedro de procesadores de textos y bases de datos.
- Amplitud del concepto de proyecto
- Incipiente memoria activa respecto a la arquitectura, con preferencia por el minimalismo y el contextualismo.
- Diseñan objetos en dos y tres dimensiones e incursionan en la pintura, principalmente al óleo.

Experiencias

Taller Hírmias

2002 - 2004

EXPLORACIÓN DEL CAUDAL / MOTIVACIÓN

Entendemos el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Taller como la instancia en la cual el alumno es actor principal. El Taller no es principio ni fin de aprendizaje; *es una instancia de reflexión*, de articulación entre lo académico y lo empírico, entre la Universidad y la vida propia del estudiante.

Es necesario considerar el *caudal* propio del alumno, es decir, la experiencia vivida por él a través de sus años de infancia, de escolaridad, de universidad, etc.; todas etapas que van dejando huellas en las personas, transformándose en una experiencia emocional, racional, social, espacial y de idioma, todos ámbitos que de alguna forma se plasmarán en el proyecto arquitectónico.

Es fundamental el ejercicio de la memoria activa donde el alumno tome conciencia del caudal propio para así encontrar su *motivación particular*, su identidad dentro del proceso creativo y pueda incrementar su caudal con los nuevos proyectos que vaya desarrollando, con las vivencias espaciales obtenidas en viajes y visitas a terreno y con la experiencia arquitectónica de grupo, propia del Taller.

El alumno actúa bajo la guía del equipo docente, buscando él mismo sus intereses particulares y en función del grupo, el propio alumno explora los límites de investigación y propuesta conducentes al proyecto arquitectónico, generándose en él la *autonomía* necesaria para enfrentar los desafíos académicos y profesionales del futuro.

A los efectos de esta publicación, en las páginas siguientes se da a conocer la Bitácora Académica y se acompaña de algunas de las propuestas hechas por los alumnos, como resultado de cada uno de los ejercicios planteados según esta perspectiva docente, implementada para la consecución de un mayor compromiso y autonomía del estudiante, y a la vez, de los objetivos del Tercer y Cuarto Semestre de la carrera, correspondientes a la Formación Básica.

BITACORA ACADEMICA

PRIMER SEMESTRE

EJERCICIO N° 1: JUEGO DE EVOCACIONES

Es necesario darse cuenta de que tenemos dentro de nosotros un potencial de experiencias arquitectónicas inexploradas. Para propiciar esta exploración hemos diseñado un juego que llamamos “La casa de la Infancia”, que consta de cinco fases.

1ª fase. Indagar (1ª semana)

Cada uno explorará dentro de su memoria sus primeras experiencias espaciales, e intentará plasmarlas en 4 croquis, técnica libre, formato ¼ de pliego.

Los dibujos deberán ser archivados con tapas de cartón piedra.

2ª fase. Fossilizar (trabajo en el taller)

Con los materiales pedidos en la clase anterior, cada alumno elaborará 1 modelo sin escala traspasando la esencia de los dibujos a las tres dimensiones. El formato de cada modelo será de ¼ de pliego de cartón piedra. Los modelos deberán sustentarse por sí mismos. En una hoja deberá hacerse una breve descripción de cada modelo, explicando de dónde viene, o complementando lo que no pudo ser representado en el modelo.

Explicación del tema: 2:30 pm. Inicio del juego: 3:00 pm. Fin del Juego: 5:30 pm.

El resultado de esta etapa deberá ser un conjunto de “habitaciones“, con una breve historia escrita de cada una.

3ª fase. Construcción por choque (entre sesiones de Taller)

Se formarán grupos de tres integrantes, los que pondrán en conflicto sus habitaciones, intentando dar una cierta coherencia al conjunto. Deberán usarse las 6 habitaciones en una construcción grupal coherente, pudiendo agregar, reemplazar o eliminar elementos de los modelos originales, pero siempre de manera tal que mantengan la esencia original. Los modelos deberán reconstruir los anteriores (basándose en ellos pero sin destruirlos). Por último, en una hoja tamaño oficio, letra Arial 12 deberán transcribirse las historias de las habitaciones que componen la casa.

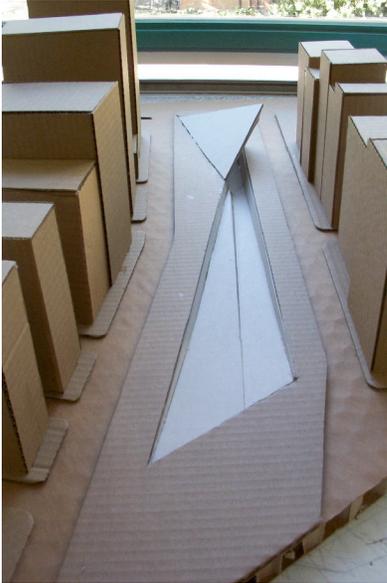
4º fase. Injerto (entre sesiones de Taller)

Cada alumno escogerá un lugar dentro de la lista extraída de las encuestas e injertará el modelo generado de la construcción por choque dentro del sitio, produciéndose un nuevo choque de relaciones, esta vez entre objeto y contexto, considerando las variables básicas que aporta el lugar (accesibilidad, dimensiones, escala, relación interior – exterior, etc.)

5ª fase. Vocación (entre sesiones de Taller)

En base al trabajo anterior, cada alumno definirá la vocación que su proyecto tiene en el lugar injertado, intentando, más que imponer un programa, descubrir las actividades que podrían darse de manera más fluida en el lugar que escogieron, incorporando indicios de programa y zonificación.

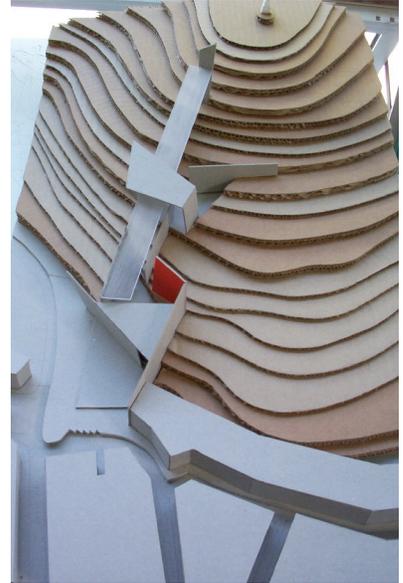
JUEGO DE EVOCACIONES



Injerto en Parque Bustamante

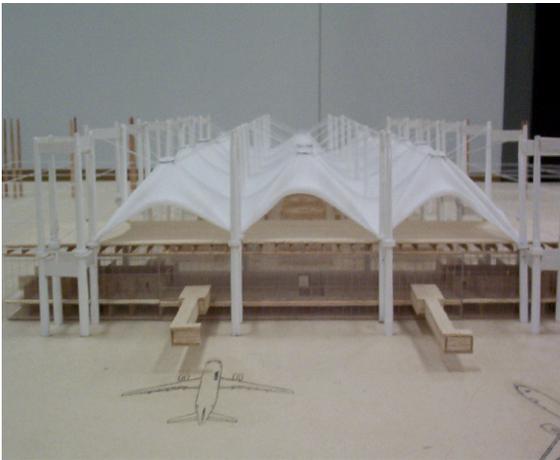


Injerto en Torres San Borja



Injerto en Santa Lucia

ARQUITECTURA VERNACULAR



Haj Terminal – Skidmore, Owens & Merrill
Arabia Saudita



Centro Cultural Jean Marie Tjibaou – Renzo
Piano. Nueva Caledonia

ARQUITECTURA VERNACULAR



Colegio Militar – Agustín Hernández
México



Hotel Explora Atacama – German del Sol
Chile



Pabellón de Japón – Tadao Ando
Sevilla, España

EJERCICIO N° 2: RAICES - ARQUITECTURA VERNACULAR

El proceso de Globalización que vivimos tiene muchos aspectos positivos, sin embargo, conlleva un riesgo inminente: *la pérdida de identidad Cultural Regional*. Es esto precisamente lo que como taller nos ha interesado poner sobre relieve a través de siete obras contemporáneas de arquitectura que incorporan aspectos culturales del lugar y sus habitantes, tanto en su génesis como en la expresión formal.

Se conformarán grupos de tres a cuatro alumnos, quienes escogerán de una lista de obras y arquitectos propuestos por el Equipo docente, que toman la temática de la *reinterpretación de patrones arquitectónicos tradicionales*, de culturas en diversas regiones del Mundo.

El trabajo consistirá en la investigación teórica de los factores a los cuales responde la obra escogida, en el contexto geográfico, histórico y cultural en el cual se inserta. La investigación se expresará en láminas de fundamentación, planimetría, y maquetas de la obra y su entorno.

EJERCICIO N° 3: INTERVENCION EN PICHIDANGUI

Como temática central del Semestre se propone la intervención del borde costero de Pichidangui, balneario de la IV Región, buscando una optimización del funcionamiento de bordemar en cuanto a la situación existente y generando una nueva imagen urbana y paisajística, potenciando las actividades existentes y proyectando nuevos programas que el lugar requiere y adopta.

Se efectuará un viaje de estudios al Lugar, donde se recopilarán los antecedentes necesarios para el desarrollo del tema.

La escala de intervención, la ubicación del proyecto y el programa a desarrollar serán propuestos por los alumnos en base al diagnóstico de la situación existente y de la idea y vocación del Lugar, que surja de los análisis correspondientes y que han de conducir a la Propuesta Arquitectónica.

EJERCICIO N° 4 : CONTRACCIONES

El ejercicio explora la problemática del habitar, incorporando condicionantes dimensionales y programáticas, hechos con los cuales el arquitecto debe trabajar y obtener el máximo rendimiento.

Las condicionantes son, muchas veces, más que un elemento restrictivo un elemento constrictivo, es decir constituyen precisiones o reglas del juego necesarias para la toma de decisiones en el diseño. Diversos ejemplos en la arquitectura Japonesa y Holandesa, demuestran cómo es posible lograr lo mejor de nuestra creatividad cuando nos vemos sometidos a las condicionantes normativas más severas derivadas, por ejemplo, la falta de suelo edificable y la densidad habitacional.

El tema de las constricciones ha sido trabajado no sólo por los arquitectos, sino también por la literatura y otras disciplinas; por ejemplo: El OULIPO, o talleres de literatura potencial en Francia, con el matemático y escritor Raimond Queneau a la cabeza.

Temas a elegir:

Temática 1 : HABITACULO PARA PESCADOR

Emplazamiento: Sector Caleta / Paseo Pichidangui

Dimensiones: módulo ortogonal de 3m. x 3m. x 9m.

Programa: Recintos inscritos dentro del volumen:

2 dormitorios; 1 baño; estar/comedor; cocina; bodega.

Recinto exterior: muelle (máximo 12 m²)

Temática 2 : HABITACULO PARA WINDSURF

Emplazamiento: Sector Playa / Camping Pichidangui

Dimensiones: módulo ortogonal de 3m. x 3m. x 9m.

Programa: Recintos inscritos dentro del volumen:

2 dormitorios; 1 baño; estar/comedor; cocina; bodega.

Recinto exterior: terraza (máximo 12 m²)

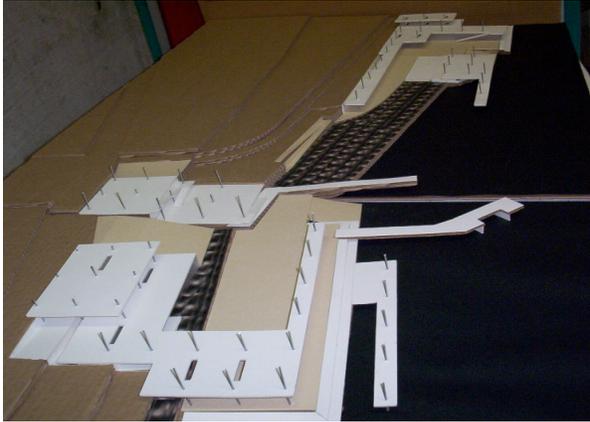
SEGUNDO SEMESTRE

EJERCICIO Nº 5 : IMPLANTACION - MUTACION

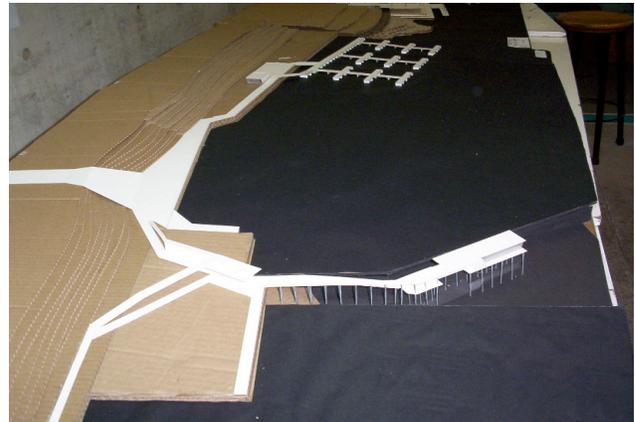
El ejercicio busca desarrollar la capacidad de análisis y síntesis de los alumnos, enfrentados a una obra de arquitectura contemporánea y a un emplazamiento específico. La interpretación de un modelo existente mediante el descubrimiento de su esencia guiará la mutación formal y programática y la implantación del nuevo objeto arquitectónico.

En el cuadrante comprendido entre Av. Américo Vespucio (puente), por el norte; Av. Kennedy (puente lo Saldes) , por el sur; Av. Vitacura y Nueva Costanera, por el oriente; y la cumbre del Cerro San Cristóbal, al poniente, se deberá implantar la obra seleccionada en la etapa de análisis investigativo, mutándola de acuerdo a los requerimientos que imponga el nuevo lugar y la vocación programática del mismo.

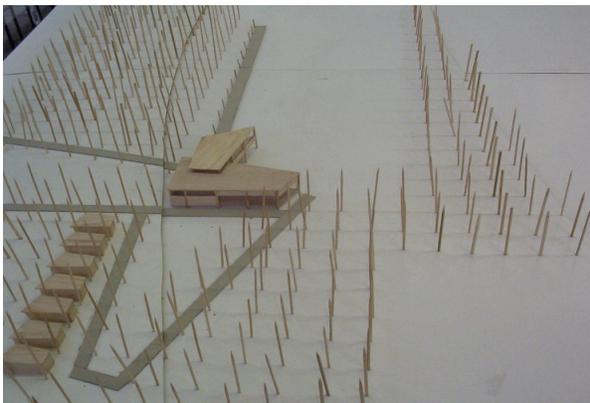
INTERVENCION EN PICHIDANGUI



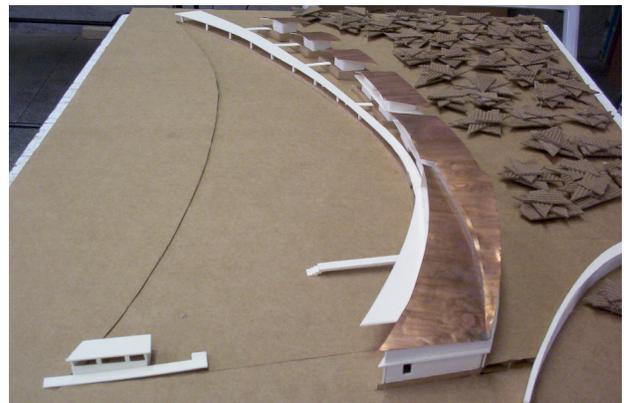
Proyecto: **Mercado y Plaza de Abastos**



Proyecto: **Marina y Club de Yates**

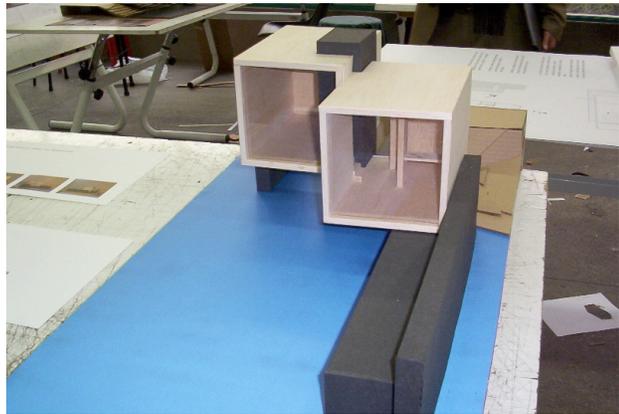


Proyecto: **Camping y Cabañas**

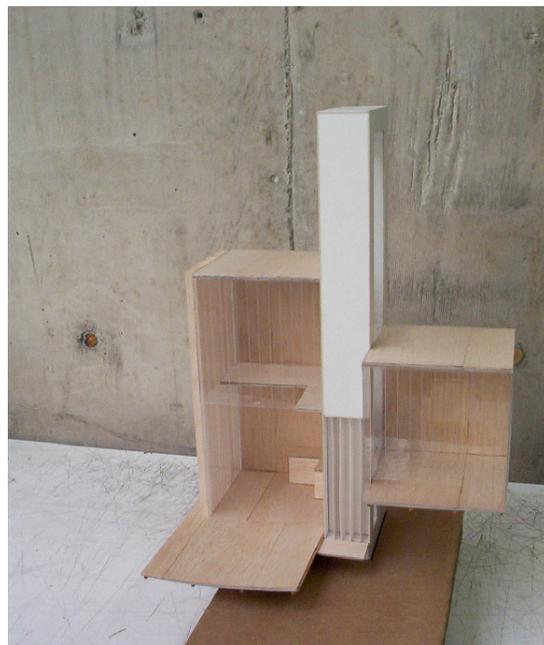
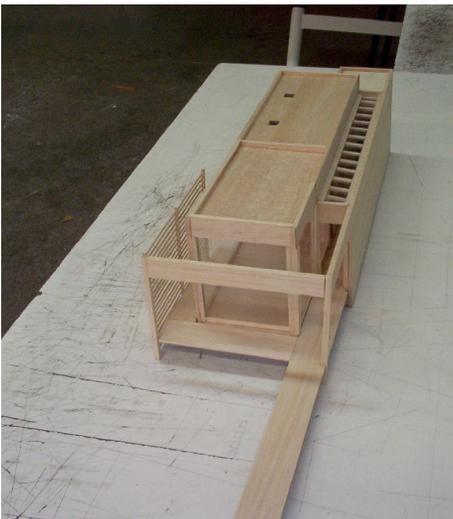


Proyecto: **Hostería**

HABITACULO PARA PESCADOR



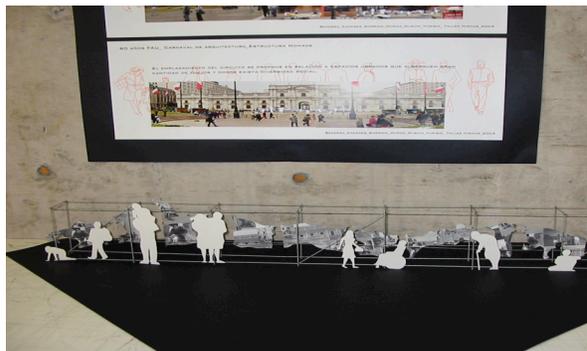
HABITACULO PARA WINDSURF



EJERCICIO Nº 6 CONCURSO MANIFIESTO

La iniciativa generada desde el Centro de Alumnos va orientada a expresar la existencia de la Facultad de Arquitectura en el espacio público, manifestando a través de instalaciones urbanas efímeras ciertos valores y aspiraciones de nuestra Casa de Estudios, llevados al plano conceptual y artístico. El Taller adopta esta actividad como parte del conjunto de ejercicios del semestre y es el único curso que responde y participa en esta dinámica.

Se presentan cuatro proyectos de instalaciones a nivel de Taller y el jurado del concurso selecciona una de las propuestas para su construcción en el espacio público circundante a la Facultad.



EJERCICIO Nº 7 INTERVENCION EN CERRO CALAN

El ejercicio enfrenta al alumno a la gestión de un proyecto inserto en un lugar y un contexto temático específico. El lugar a intervenir lo constituye el Cerro Calan, un accidente geográfico ubicado en medio del tejido urbano, y aunque en la actualidad presenta una desconexión con la trama urbana existente, tiene enormes potenciales para transformarse en un gran espacio público relacionado con la ciudad.

En el se desarrolla la escuela de astronomía de la Universidad de Chile, actividad que genera un gran interés para la ciudadanía en general y que actualmente se encuentra confinada en instalaciones que no permiten su extensión.

El proyecto propuesto por cada alumno va orientado a revertir las condiciones de aislamiento que presenta tanto el lugar como la actividad, a través de temáticas contemporáneas que, basadas en lo existente, sean capaces de generar polos de desarrollo en el Cerro, transformando este sitio eriazo en un Parque Temático conformado por las distintas intervenciones del Taller.

Autoevaluaciones

Autoevaluación del proyecto y
Coevaluación del trabajo cooperativo

Formativas

Experiencias

Taller Apip

2002 - 2003

EVALUACIÓN, AUTOEVALUACIÓN, COEVALUACIÓN

El tema de la “evaluación”, es y ha sido un asunto sobre el cual se tienen las más diversas opiniones. Sin embargo, pareciera que existe un consenso, que sin ella no existiría manera de estimar, o medir, el desarrollo de un proceso, cuyo resultado final se encuentra fuertemente determinado por la valoración de sus propias etapas. De ahí que la necesidad de emitir juicios de valor, se transforme en un instrumento sustancial en el desarrollo de la función docente.

En lo relacionado con las actividades de Taller, la evaluación se transforma en una especie de brújula, que orienta el camino del “saber hacer”, señalando de paso tránsitos alternativos en la búsqueda de soluciones consecuentes y operativas.

Históricamente la evaluación ha sido patrimonio casi exclusivo del docente, quién en función de su experiencia, emite una “opinión autorizada”, que permite situar al estudiante dentro de un marco valorativo, vinculado al “encargo” o solicitud previamente establecida. Se define así una relación cuya regla de oro es, que los que saben más, ejercen la facultad de emitir juicios sobre los que saben menos, adoptando estos últimos una actitud de sumisión u obediencia, ajena y contraria al verdadero juego universitario. Si compartimos la afirmación, que la función última de la enseñanza es lograr la “autonomía” del estudiante, estaríamos también de acuerdo en que lo relevante dentro del sistema de aprendizaje, sería además hacer participar al alumno por intermedio de su autocrítica, introduciendo dentro del proceso de juicio su propia autoevaluación.

EVALUACIÓN INFORMADA

Uno de los aspectos de vital importancia que se le debe pedir a la evaluación es que debe ser debidamente informada. Esto quiere decir, que el alumno debe conocer con antelación a ella: qué se evaluará, cómo se evaluará, en qué momento, etc., con el propósito de que la operación sea absolutamente transparente, despejando cualquier atisbo de sombra o duda.

En relación a lo anterior, Flavio Valassina, arquitecto docente de la Universidad del Bío Bío, es claro al respecto, cuando se refiere a los “Aspectos de la Evaluación”, en el libro: Taller en la Enseñanza de la Arquitectura, publicado por la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño de la Universidad del Bío Bío.

Valassina, se refiere a que la Evaluación debe contener tres aspectos esenciales: Ser Explícita, Fundamentada, y Transparente. En el primero se refiere a que no debe dejar dudas de qué se está valorando. En el segundo apunta a que se deben allegar las razones necesarias (de parte del equipo docente), que sustenten la apreciación en función de propósitos y objetivos tanto del trabajo como del alumno. Y en tercer lugar respecto a la Transparencia, hace hincapié en que tanto el instrumento que será usado para medir, así como lo que será evaluado, debe ser conocido por el alumno.

Agrega además: “La evaluación debe estar claramente vinculada a los objetivos pedagógicos, pues va a medir el grado de consecución de éstos. Es el barómetro del profesor para poder ajustar sus objetivos. Al alumno le permite avizorar cual es la calidad y la deficiencia que tiene su trabajo y cuán lejos o cuán cerca está de alcanzar los objetivos planteados por el equipo docente”.

EXPERIENCIA DOCENTE

La evaluación como instrumento docente, es clave dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y sería muy difícil avanzar, de no ir explicitando a través de ella el progreso alcanzado y por ende la maduración del alumno. Su habitual desarrollo, de afuera hacia adentro, en donde el profesor evalúa al estudiante, se transforma en una operación habitual, corroborándose aquello de que los de mayor experiencia y conocimiento, miden a los que tienen menos.

Pero ¿qué sucede con la experiencia vivida por cada sujeto (alumno), con ese conocimiento adquirido por la práctica empírica que sólo se obtiene después de haberse involucrado con ella? ¿No se transforma en un elemento de vital importancia, a la luz de lo obrado la incorporación de la Autocrítica, como otra herramienta de construcción de conocimiento?

La formulación de estas y otras preguntas, nos han llevado como Taller de iniciación, a determinar que es esencial lo que el alumno tenga que decir respecto de su propio trabajo, por cuanto es él quién mejor lo conoce, no sin razón ha gastado cantidad de horas y de esfuerzo. Esta situación al ser ejercida en propiedad, lo impulsa a despertar su conciencia crítica, (por primera vez habla de algo que ha conocido directamente al haber estado involucrado), y lo más importante, lo obliga a asumir una posición activa al ser de ahora en adelante, el centro del proceso de aprendizaje. Es decir, se trataría de incorporar al proceso de evaluación tradicional realizado hasta ahora (de afuera hacia adentro), el inverso es decir: de dentro hacia afuera apuntando en la dirección de apoyo hacia la autonomía del alumno.

Esta modalidad, de otorgarle al alumno el derecho de autoevaluarse, ha sido parte de la experiencia desplegada en el Taller los años 2002 y 2003. Durante ese período, se desarrollaron procesos de auto y co-evaluación, durante el Primer y Segundo Semestre,

utilizando cuestionarios especialmente diseñados, donde los estudiantes emitieron juicios de valor a sus propios trabajos, así como también hacia el de sus compañeros.

El procedimiento que se desarrollaba el mismo día de la Entrega del trabajo, y antes de la evaluación emitida por el Equipo Docente, tenía como propósito el enfrentar al alumno a un examen de conciencia personal, evitando cualquier influencia que desvirtuara su valoración ante lo obrado.

La formalización de esta experiencia, no dejó indiferentes a los estudiantes, quienes en un principio a pesar de haber sido plenamente informados sobre el objetivo de la iniciativa, reaccionaron con sorpresa, ante la nueva modalidad evaluativa. Nunca antes se les había solicitado que se evaluaran.

Desde ahora y por primera vez, se les solicitaba “mirarse frente a un espejo”, el de su propio hacer, situación que les exigía entre otras cosas, una gran cuota de objetividad y ecuanimidad, apelando a la conciencia y a la madurez.

La misma operación pero con cuestionarios diferentes, fue solicitada para los trabajos cooperativos (realizados en grupo), en donde la responsabilidad estaba centrada en evaluar al compañero de equipo y viceversa. La objetividad tampoco fue amenazada, por cuanto no existieron señales de querer amparar o proteger al compañero en su real desempeño para con el grupo, demostrando por el contrario ninguna aprehensión en censurarlo cuando lo ameritaba.

La posibilidad de contar con diferentes estados de valoración para un mismo trabajo o ejercicio desarrollado, (auto evaluación, evaluación cooperativa y evaluación docente), apuntaba no solo a obtener una mayor certeza de apreciación del progreso alcanzado, al permitir cruzar datos e información, sino también el ir *sembrando una prematura conciencia crítica* en el alumno, condición esencial de ser ejercida en cualquier proceso formativo.

Un aspecto de interés a destacar, es el relacionado con las comparaciones realizadas entre las evaluaciones del alumno y las docentes. No dejaba de ser interesante el conocer los resultados, en cuanto a trasuntar el grado de coincidencia o distancia existentes sobre un mismo producto u objeto de apreciación.

El análisis realizado a las primeras evaluaciones (auto evaluación y docentes) realizadas en el primer período (Primer Semestre), mostraron gran distancia y una fuerte dirección divergente, mientras que las realizadas al final (Segundo Semestre), indicaban una firme tendencia al acercamiento y a la convergencia, incluso muchas evidenciando importantes coincidencias. Esto estaría indicando, que el ejercicio constante de autoevaluación como práctica habitual, incidiría de manera directa, en la toma de conciencia y madurez del estudiante, quién naturalmente al encontrarse continuamente sometido a emitir juicios de modo conciente, estaría dando las primeras bases para la construcción de su propia autonomía, a través de dos sólidos pilares como son: la objetividad y ecuanimidad.

Otro aspecto a considerar, dice relación con otros dos elementos que entran en juego en el proceso de autoevaluación, pero de manera indirecta, y que apuntan finalmente hacia el camino de la autonomía: seguridad y confianza. A pesar de que no son posibles de enseñar, como Equipo Docente, creemos que es nuestro deber el generar las condiciones para que se desarrollen. Nuestra experiencia nos ha demostrado, que el *dar confianza* al alumno, permite

que él aprenda a *confiar en sí mismo* y en su propio trabajo. Por tanto el ejercicio de la autoevaluación, es además una *prueba de confianza* que el Equipo Docente deposita en el estudiante.

REFLEXIONES CONCLUSIVAS

Pienso que la primera conclusión que se puede obtener, de la experiencia vivida en el Taller, relacionada con la práctica de la autoevaluación, es que puede ser una realidad. Si es bien planificada, se definen bien los objetivos y los propósitos y se ejecuta en los tiempos adecuados, sí funciona.

Lo segundo es que se transforma en una herramienta sustancial para el estudiante, por cuanto le permite ir tomando paulatina conciencia sobre “el hacer”, al propiciar una reflexión profunda sobre lo obrado. A través del autojuicio y de las conclusiones que obtiene de él, lo faculta para saber situarse en los diferentes niveles de asimilación respecto a objetivos trazados, así como también el poder realizar los ajustes necesarios para el enfrentamiento de futuras tareas.

Lo tercero es que su práctica habitual, la transforma en un importante síntoma de autonomía, pieza clave en la principal finalidad del proceso Enseñanza- Aprendizaje.

En cuarto lugar el tema de la evaluación, con sus derivados: auto-evaluación, co-evaluación, etc., genera un especial ambiente de participación, propiciando entre los alumnos continuas intervenciones relacionadas con los proyectos analizados. Esto, enfatiza el “clima de Taller”, en donde el aprendizaje no solo se encuentra, en el intercambio de experiencias con el Equipo Docente, sino que también en la que se puede recoger de los pares, es decir de los propios compañeros. Esta nueva modalidad, nos dio la impresión que “abrió las puertas”, hacia esta nueva “actitud”, pocas veces vista en alumnos de primer año.

Finalmente y como conclusión general, podría agregar que la experiencia fue de todo punto de vista enriquecedora. No sólo a nivel de docencia en donde el objetivo final es despertar inquietudes y señalar un camino hacia el aprendizaje, sino que además, por la posibilidad de compartir un ámbito afectivo, en donde el juego de las responsabilidades y deberes, de paso a la construcción de lazos humanos. El aprendizaje siempre será más fértil, cuando persiga destruir las barreras de las diferencias, y se sitúe por sobre el nivel de lo “urgente”, depositando en “lo importante” que es el alumno, el grado de confianza necesario para que “crea en sí mismo”: autoevaluarse es valorarse.

S *i* s t e m a t *i* z a c i ó n d e d a t o s

O b t e n *i* d o s

Autoevaluación Del Proyecto

ANTECEDENTES GENERALES

La aplicación sistemática de instrumentos de autoevaluación del proyecto en los Talleres de Diseño Arquitectónico, estuvo asociada desde el principio al interés por recolectar, procesar y sistematizar los datos a que pudieran dar lugar las diferentes modalidades a implementar. Este propósito del equipo de investigadores se traduce en investigaciones de tipo exploratorio, y como resultado de ello, a descripciones de lo obtenido.

Como se señalara ya, en otra parte de este mismo volumen, la propuesta didáctica recoge la observación de que el desarrollo de cada proyecto se rige por una “voluntad de arte” que excluye distractores. El período entre proyectos es, para el profesional, el espacio de reflexión por excelencia. (Mabardi, 2001). En esos lapsos temporales, se evalúa los logros y se reformula futuras “posturas de actuación”.

Entendiendo el Taller como “prácticum” de la reflexión en la acción (Schön, 1992) en el que tutor y estudiante dialogan en términos disciplinarios, se revalora esos lapsos de la trayectoria profesional, y se hace explícita su importancia en la formación. Postulamos que la revisión profesional, de lo hecho y actuado, tiene su equivalente en la autoevaluación del estudiante.

Por tal motivo, se determinó aplicar cuestionarios al término de cada uno de los proyectos realizados, a partir del segundo semestre de la carrera, con formatos diferenciados para los ejercicios individuales y para los trabajos en equipo. También se diferenciaron los formatos por nivel -1° y 2° Año de la carrera- a fin de atender los objetivos curriculares y la progresividad –que entendíamos necesaria- de las experiencias de autoevaluación.

Como resultado de lo anterior, se utilizó cinco modalidades de autoevaluación del proyecto:

- Para 1° Año de la Carrera: 1) Autoevaluación Referencial del Proyecto;
2) Autoevaluación de Niveles Cognitivos;
- Para ambos niveles: 3) Coevaluación del trabajo en Equipo;
- Para 2° Año de la carrera: 4) Autoevaluación Abierta;
5) Autoevaluación Incidente en la Nota.

Sus características se exponen por separado, comentando su potencial formativo.

modalidad

Autoevaluación

Referencial

Aplicada en 1° Año de la Carrera

Facsímil en Anexo II –1

Para los proyectos desarrollados en forma individual, durante el primer año de la carrera, se consideró apropiado utilizar un formato que reúne los ítem empleados por el equipo docente para evaluar el ejercicio proyectual. Interesó llevar al alumno a objetivar criterios metodológicos: importancia del *análisis*, la *síntesis* que lleva a la *idea*, la relación *hombre-espacio*, etc., explícitos en los objetivos del nivel.

En relación a este instrumento, es preciso diferenciar, desde el enfoque teórico de este estudio, dos conceptos relevantes: “proceso” y “procedimiento”.

Las actuales teorías educativas enfatizan la importancia de evaluar el *proceso* -y no sólo el *resultado* de una ejercitación dada- recomendando un mayor y más depurado uso de las evaluaciones llamadas “formativas”. Ahora bien; en la formación del arquitecto la evaluación formativa corresponde al método *tradicional* de la enseñanza, dado que es consubstancial al desarrollo de un tema de Taller. Pero, por otra parte, la intrínseca relación entre la formulación de un proyecto y la creatividad, orientan a tomar en cuenta numerosos estudios que subrayan el carácter heurístico y no explícito, de las decisiones innovadoras (Letelier, 2001), subjetividad e incertidumbre que se daría cualquiera sea el nivel de creatividad que pueda definirse para cada propuesta.

La dificultad de evaluar el “proceso creativo” propiamente tal –aspecto subrayado por Mabardi (2001)- no invalida la evaluación formativa que se da en los Talleres. Se trata de “otro proceso”, paralelo, marcado por las etapas de desarrollo de la propuesta, fijadas con criterios prácticos -y en este sentido, académicos.

El desempeño del estudiante de arquitectura responde, por lo tanto, a dos “procesos”: el académico –calificado o, al menos, evaluado en cada una de sus etapas- y el proceso creativo que, ocurriendo en la psiquis, es difícil de objetivar y, por ende, de evaluar. El proceso académico es evaluado en términos *formativos*, en tanto “muestra” la sujeción del estudiante a un *procedimiento* propuesto por el cuerpo docente.

El *proceso creativo*, en cambio, responde a la metáfora mabardiana que lo asimila a un rizoma, cuya presencia sólo es visible por los “brotes” –aquello que aparece en la superficie

como “objeto” de evaluación, siendo impreciso el “curso” de las raíces que lo sustentan. Lo que se puede evaluar, entonces, es el logro alcanzado en determinadas “etapas” prefijadas – en base a requerimientos académicos y metodológicos. Decimos “logro” en el entendido de se evalúa la existencia de una clara intencionalidad y su coherencia con lo propuesto.

Para diferenciar el *proceso creativo* del proceso formativo, se adopta el término *procedimiento* para este último, y se reserva el término *proceso*, en consecuencia, para el campo de la creatividad involucrada en la formulación y el desarrollo de cada proyecto.

Por tanto, el instrumento aplicado corresponde explícitamente a la autoevaluación del procedimiento -etapas y producto- aún cuando interroga por factores esenciales del proceso - la síntesis, la innovación, por ejemplo- que sí pueden ser llevados a un plano conciente, tanto por parte del cuerpo docente como por parte del estudiante.

LA AUTOEVALUACIÓN COMO TRATAMIENTO EXPERIMENTAL

La aplicación de teorías y recomendaciones sobre cómo adecuar la formación universitaria a los requerimientos de la época, convergen en esta oportunidad, tanto en los procesos de enseñanza /aprendizaje, como en la sistematización científica de las innovaciones docentes, concebidas ambos como procesos continuos de generación y retroalimentación de conocimientos disciplinarios y pedagógicos.

En tal sentido, recurrir a la investigación no sólo es posible, sino un verdadero enfoque metodológico-docente, en el que la evaluación desempeña un rol central. En efecto: si desde el punto de vista didáctico, la autoevaluación del proyecto persigue reforzar el aprendizaje y hacerlo realmente significativo, desde el punto de vista pedagógico constituye el *tratamiento* que permite medir su potencial eficacia en relación los comportamientos autónomos.

Por esto, el material que se expone aquí se asimila a la formalidad de la exploración metódica, y a la descripción de resultados, concientes como estamos de la magra información existente hasta el momento, al respecto, y el carácter novedoso del enfoque en relación a nuestra disciplina.

Diseño de Investigación

Se utilizó un diseño de serie cronológica, con repetición de estímulo y post prueba únicamente, aplicado al término de cada proyecto realizado en el Taller Experimental desde el segundo semestre del primer año de la carrera. El estímulo consistió en aplicar instrumentos de auto y coevaluación -según el carácter individual o grupal de los ejercicios proyectuales diseñados para el primer nivel de la formación y sus particulares objetivos. El esquema del diseño es el siguiente:

Año Lectivo 2002						
Grupos	Nivel	Tratamiento Experimental: Autoevaluación				Post prueba
GE ₁	1° año	X ₁	X ₂	X ₁	X ₃	O _{AP}
GC ₁	1° año	-	-	-	-	O _{AP}
GC ₂	2° año	-	-	-	-	O _{AP}

Las siglas del tratamiento experimental corresponden a: GE₁ : Grupo Natural Experimental de 1° Año; GC₁ : Grupo Natural de Control, de 1° Año sin tratamiento; GC₂ : Grupo Natural de Control, de 2° Año sin tratamiento; X₁ : Autoevaluación de Proyecto; X₂ : Coevaluación Trabajo Cooperativo; X₃ : Autoevaluación de Niveles Cognitivos. O_{AP} designa la post prueba: Autoevaluación de Proyecto.

Pauta de Autoevaluación / Instrumento

Se utilizó un cuestionario con afirmaciones en primera persona para ítem ligados al proceso y con interrogantes impersonales en relación al producto. Se incluyó tres alternativas: Si, No, Regular. La estructura es un desglose del procedimiento en cuatro etapas: Diagnóstico, Proposición Conceptual, Proyecto y Presentación. Los ítem para cada etapa fueron:

- 1.- *Para la Etapa de Diagnóstico:* a) Análisis; b) Síntesis
- 2.- *Para la Etapa de Proposición Conceptual:* a) Idea teórica; b) Claridad; c) Índole Arquitectónica de la Idea; d) Originalidad de la Idea; e) Coherencia entre conceptos y propuesta.
- 3.- *Para la Etapa de Proyecto:* a) Relación Uso/Espacio; b) Organización Espacial Clara; c) Manejo Compositivo; d) Intencionalidad; e) Respuesta al Contexto
- 4.- *Para la Presentación:* a) Completitud; b) Uso de Instrumentos; c) Medios de Expresión Usados; d) Concordancia con el Nivel

La pauta fue respondida tras la entrega del proyecto, antes de conocer la calificación docente, en el horario y sala de Taller.

PRIMERA AUTOEVALUACIÓN DE PROYECTO: AP- 1

La muestra estuvo conformada como sigue:

- Número de sujetos encuestados: 37
- Mujeres: 11; Porcentaje: 29.7 %
- Varones: 26; Porcentaje: 70.3 %

RESULTADOS OBTENIDOS

Se expone en la siguiente tabla, y se analiza a continuación, los datos procesados.

Tabla 1.1

Autoevaluación de Proyecto 1 (AP-1) Grupo Experimental 1° Año : GE₁

Frecuencias Relativa para cada Criterio y Alternativa. Número de encuestados: N = 37

Alternativas	SI	NO	REGULAR	No Resp.
1.- ETAPA DIAGNOSTICO				
Análisis	22 %	24 %	54 %	0 %
Síntesis	35 %	19 %	46 %	0 %
2- ETAPA PROPOSICION CONCEPTUAL				
Hay una idea teórica	78 %	14 %	8 %	0.0 %
Claridad sobre qué se quiere	24 %	19 %	38 %	19 %
Idea arquitectónica.	43 %	8 %	32 %	16 %
Idea nueva.	35 %	16 %	32 %	16 %
Coherencia entre idea y propuesta.	19 %	32 %	32 %	16 %
3- ETAPA PROYECTO.				
Relación entre uso y espacio.	35 %	32 %	32 %	0 %
Claridad en la organización espacial.	46 %	16 %	38 %	0 %
Manejo compositivo básico.	22 %	38 %	41 %	0 %
Trasunta una intención	16 %	41 %	43 %	0 %
Respuesta a contexto	43 %	27 %	30 %	0 %
4.- PRESENTACION.				
Presentación completa.	11 %	54 %	32 %	3 %
Correcto uso de instrumentos.	16 %	48 %	35 %	3 %
Medios de expresión trasunta intención	8 %	43 %	46 %	3 %
Acorde al nivel	22 %	30 %	46 %	3 %

En la etapa Diagnóstico, la debilidad del Análisis es menor, según los alumnos, que la de la Síntesis, manifestando inconsistencias en la apreciación de ambos ítem.

En la etapa Proposición Conceptual, un 78 % declara que hay Idea teórica, pero sólo el 43 % de ellos considera que es una Idea Arquitectónica y sólo el 35 % la califica de Nueva. Los porcentajes son bajos en relación a la Claridad sobre lo que se quiere (24 % de los encuestados) y más aún respecto a la Coherencia entre la idea y lo propuesto (19 %).

En la etapa Proyecto, casi la mitad (46 %) considera que hay Claridad en la organización espacial, siendo que sólo un 22 % de los sujetos declara que hay un Manejo compositivo básico. Creen haber dado Respuesta al contexto (categóricamente, el 43 % y relativamente el 30 %). La mayor debilidad reconocida por el grupo está en Transmitir la Intencionalidad de la propuesta (16 % para la alternativa Sí).

Respecto a la Presentación, el grupo se polariza hacia el No, principalmente respecto a la Completitud de la presentación y al Uso correcto de los instrumentos. El mayor fracaso se atribuye a la falta de adecuación entre los Medios de expresión y la Intención. Son más los estudiantes que creen que la presentación no es Acorde al nivel que cursan (30 %) que los que sostienen que Sí lo es (22 %).

Los mismos resultados se exponen en el gráfico siguiente y en la tabla cromática 1-1, con el mero fin de favorecer su visualización.

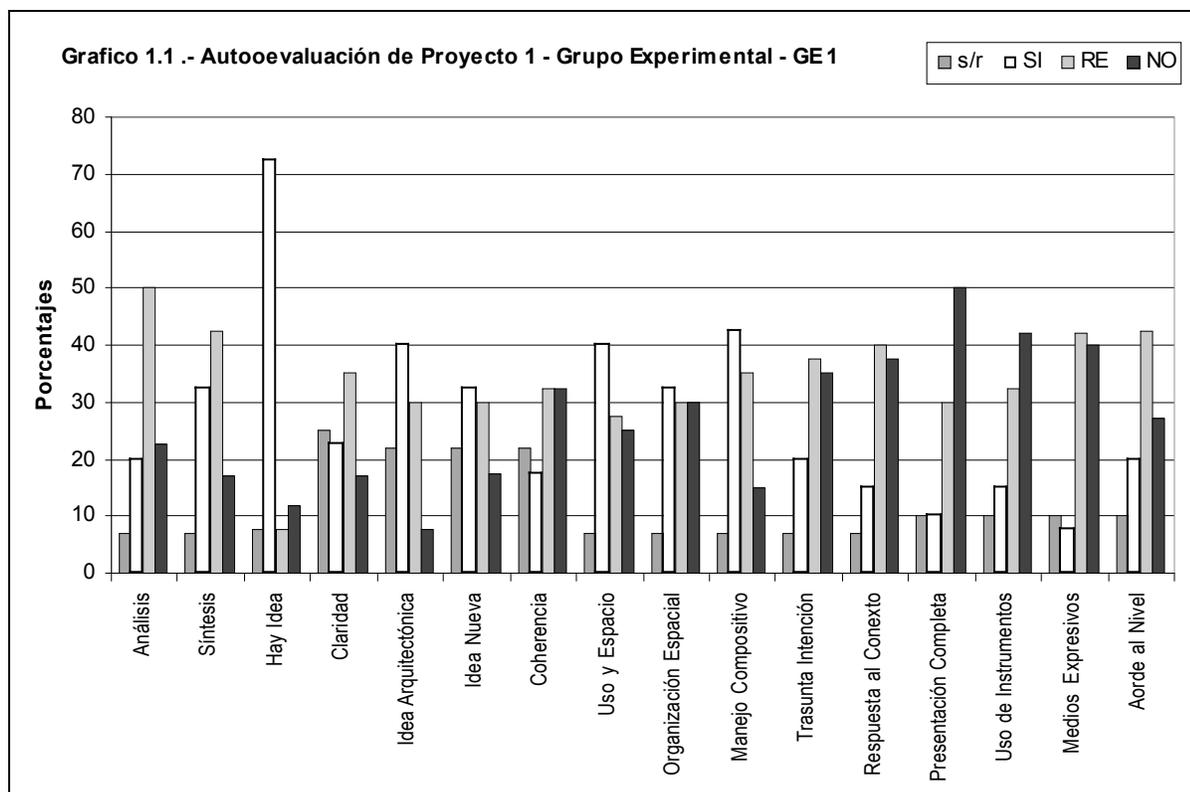


TABLA CROMÁTICA 1-1

Autoevaluación de Proyecto 1 -Taller Experimental 1° - 2002																
Encuestado N°	Diagnó	Etapa Propuesta					Etapa Proyecto					Presentación				
	ANALISIS	SINTESIS	IDEA	CLARIDAD	IDEA ARQUITECTONICA	IDEA NUEVA	COHERENCIA	USO Y ESPACIO	ORGANIZ.ESPACIAL	MANEJO COMPOSITIVO	TRASUNTA INTENCION	RESPONDE A CONTEXTO	COMPLETITUD	USO DE INSTRUMENTOS	MEDIO DE EXPRESION	ACORDE AL NIVEL
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																

CODIGO:	SI	NO	REGULAR	Elaborado por: A.M.R.
----------------	----	----	---------	-----------------------

SEGUNDA AUTOEVALUACIÓN DE PROYECTO: AP- 2

La muestra estuvo conformada como sigue:

- Número de sujetos encuestados: 30
- Mujeres: 7 Porcentaje: 23.3 %
- Varones: 23 Porcentaje: 76.7 %

Los resultados obtenidos constan en la siguiente tabla; se analizan a continuación.

Tabla 1.2

Autoevaluación de Proyecto 2: AP- 2E . Grupo Experimental 1° Año : GE₁

Frecuencias Relativa para cada Criterio y Alternativa. Número de encuestados: N = 30

Alternativas	SI	NO	REGULAR	No Resp.
1.- ETAPA DIAGNOSTICO				
Análisis	30 %	13 %	57 %	0 %
Síntesis	34 %	13 %	50 %	3 %
2- ETAPA PROPOSICION CONCEPTUAL				
Hay una idea teórica	87 %	0 %	10 %	3 %
Claridad sobre qué se quiere	16 %	7 %	67 %	10 %
Idea arquitectónica.	50 %	0 %	40 %	10 %
Idea nueva.	17 %	30 %	43 %	10 %
Coherencia entre idea y propuesta.	37 %	7 %	50 %	10 %
3- ETAPA PROYECTO.				
Relación entre uso y espacio.	40 %	3 %	57 %	0 %
Claridad en la organización espacial.	30 %	20 %	50 %	0 %
Manejo compositivo básico.	57 %	3 %	40 %	0 %
Trasunta una intención	27 %	23 %	50 %	0 %
Respuesta a contexto	30 %	17 %	53 %	0 %
4.- PRESENTACION.				
Presentación completa.	37 %	30 %	33 %	0 %
Correcto uso de instrumentos.	20 %	33 %	47 %	0 %
Medios de expresión trasunta intención	27 %	20 %	53 %	0 %
Acorde al nivel	27 %	33 %	40 %	0 %

En la etapa Diagnóstico hay debilidad en el Análisis y éste es menos, en términos porcentuales, que la Síntesis que un tercio de los estudiantes afirma haber realizado. La mitad del grupo juzga Regular el nivel alcanzado en ambos ítem.

En la etapa Proposición Conceptual, un 87 % declara que Hay idea teórica, pero sólo el 50 % de ellos considera que esa idea es Arquitectónica y apenas el 17 % la califica de Nueva. Un porcentaje similar a éste último sostuvo que tenía Claridad sobre qué quería hacer (16 %) y algo más de un tercio de los encuestados cree que hay Coherencia entre la idea y lo propuesto (37 %).

En la etapa Proyecto, casi un tercio (30 %) consideró que había Claridad en la organización espacial aún cuando más de la mitad de los sujetos declaró que hubo un Manejo compositivo básico. Habrían dado Respuesta al contexto menos de un tercio de los alumnos, aunque la mitad del grupo lo hizo en forma Regular. La mayor debilidad reconocida por el grupo estuvo en Trasuntar la Intención en la propuesta: 27 % entiende que Si, y un 23 % que No.

Respecto a la Presentación, las respuestas se dispersan entre las tres alternativas respecto a la Completitud de la presentación; sólo un quinto cree haber hecho un Uso correcto de los instrumentos. El mayor fracaso se atribuye a que la presentación no es Acorde al nivel que cursan (33 % para el No y 53 % para la alternativa Regular). La falta de adecuación entre los Medios de expresión y la intención que se quiere transmitir es planteada por un quinto de la muestra mientras que más de la mitad la considera Regular.

Para una mayor visualización del comportamiento del grupo se expone los mismos resultados en la Tabla Cromática 1.2 .

Nótese el evidente aumento de la opción Regular -lo que implica una mejora en la propuesta del alumno, según su criterio- en especial respecto del Análisis, de Idea arquitectónica y de Idea Nueva, así como un mayor dominio en los medios expresivos –Presentación-.

Tabla Cromática 1.2

Autoevaluación de Proyecto 2 - Taller Experimental 1° - Año 2002																
Encuestado N°	Diagnóstico		Etapa Propuesta					Etapa Proyecto					Presentación			
	ANALISIS	SINTESIS	IDEA	CLARIDAD	IDEA ARQUITECTONICA	IDEA NUEVA	COHERENCIA	USO Y ESPACIO	ORGANIZAC.ESPACIAL	MANEJO COMPOSITIVO	TRASUNTA INTENCION	RESPONDE A CONTEXTO	COMPLETITUD	USO DE INSTRUMENTOS	MEDIO DE EXPRESION	ACORDE A NIVEL
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
CODIGO:			SI		NO		REGULAR		Elaborado por: A.M.R.							

TERCERA AUTOEVALUACIÓN DE PROYECTO: AP - 3

La muestra, acusando pérdidas por deserción personal, estuvo conformada por:

- Número de sujetos encuestados: 20
- Mujeres: 7 Porcentaje: 35.0 %
- Varones: 13 Porcentaje: 65.0 %

Los resultados obtenidos constan en la siguiente tabla y se analizan a continuación.

Tabla 1.3.-

Autoevaluación de Proyecto 3 (AP- 3) . Grupo Experimental 1° Año : GE₁

Frecuencias Relativa para cada Criterio y Alternativa. Número de encuestados: N = 20

Alternativas	SI	NO	REGULAR	No Resp.
1.- ETAPA DIAGNOSTICO				
Análisis	60 %	10 %	30 %	0 %
Síntesis	65 %	10 %	25 %	0 %
2- ETAPA PROPOSICION CONCEPTUAL				
Hay una idea teórica	85 %	0 %	15 %	0 %
Claridad sobre qué se quiere	20 %	5 %	70 %	5 %
Idea arquitectónica.	70 %	0 %	25 %	5 %
Idea nueva.	55 %	10 %	30 %	5 %
Coherencia entre idea y propuesta.	45 %	15 %	35 %	5 %
3- ETAPA PROYECTO.				
Relación entre uso y espacio.	65 %	10 %	25 %	0 %
Claridad en la organización espacial.	50 %	10 %	40 %	0 %
Manejo compositivo básico.	55 %	5 %	40 %	0 %
Trasunta una intención	55 %	20 %	25 %	0 %
Respuesta a contexto	45 %	10 %	45 %	0 %
4.- PRESENTACION.				
Presentación completa.	40 %	5 %	55 %	0 %
Correcto uso de instrumentos.	25 %	20 %	55 %	0 %
Medios de expresión trasunta intención	40 %	10 %	50 %	0 %
Acorde al nivel	40 %	10 %	50 %	0 %

En la etapa Diagnóstico, la mayoría sostuvo haber hecho Análisis y Síntesis, siendo mínimo el desajuste entre ambos ítem.

En la etapa Proposición Conceptual, del 85 % que declaró que Sí hubo Idea teórica, el 70 % considera que era Arquitectónica, pero sólo algo más de la mitad de los encuestados sostuvo que era Nueva. El porcentaje es menor para afirmar que hubo Coherencia entre la idea y lo propuesto (45 %) y sólo un quinto de los encuestados habría tenido Claridad sobre qué se quería hacer.

En la etapa Proyecto, todos los ítem fueron señalados como logrados por un mínimo de 45 % de los estudiantes, para la alternativa Sí, respecto a la Respuesta al contexto y un máximo de 65 % para la Relación entre uso y espacio.

El Manejo compositivo y la Intencionalidad concordó más con la claridad en la Organización espacial –superándola, incluso (en término porcentuales).

Respecto a la Presentación, la mayoría de las respuestas se dieron para la alternativa Regular, siendo también altos los porcentajes para el Sí.

Lo más débil –según el juicio de los alumnos- estuvo en el Uso Correcto de los Instrumentos (25 % afirmó haberlo hecho).

Para una mayor visualización del comportamiento del grupo, se exponen estos resultados en el siguiente gráfico y en la Tabla Cromática 1.3.

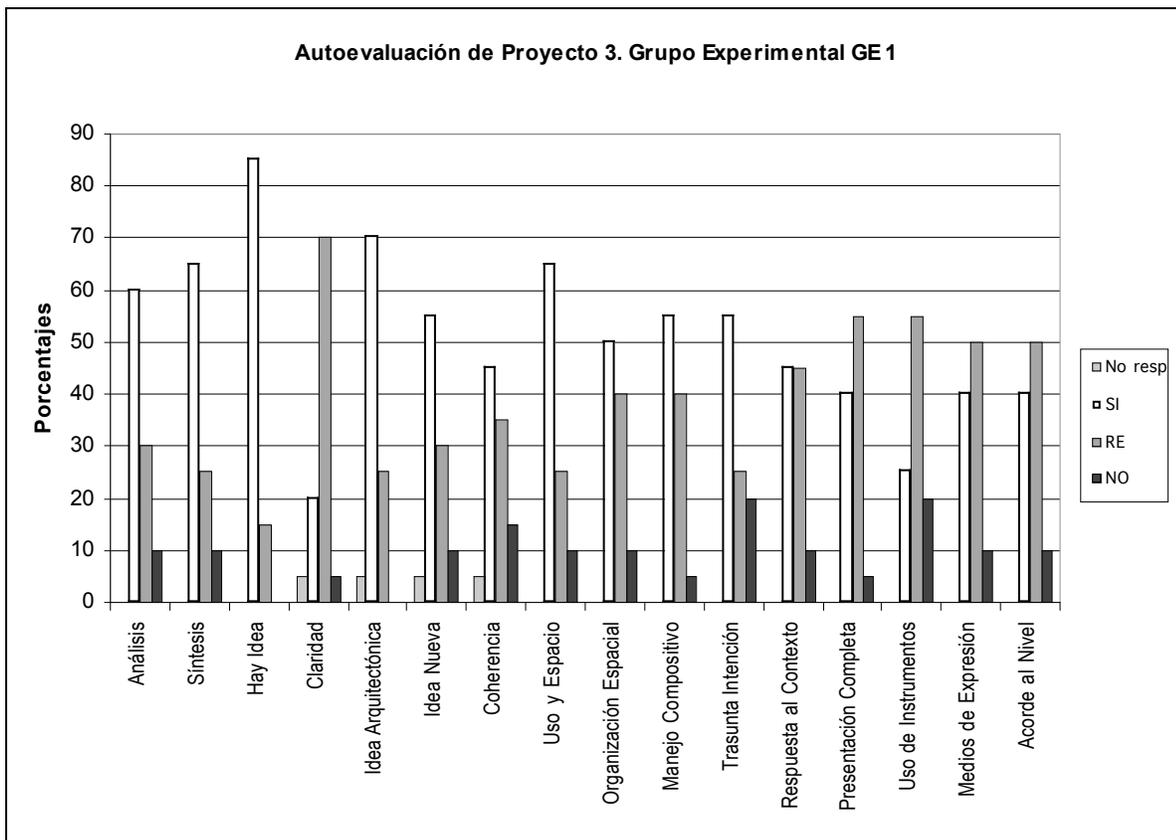


Tabla Cromática 1.3

Autoevaluación de Proyecto 3 - Taller Experimental 1° - Año 2002																
Encuestado N°	Diagnóstico		Etapa Propuesta					Etapa Proyecto					Presentación			
	ANALISIS	SINTESIS	IDEA	CLARIDAD	IDEA ARQUITECTONICA	IDEA NUEVA	COHERENCIA	USO Y ESPACIO	ORGANIZAC.ESPACIAL	MANEJO COMPOSITIVO	TRASUNTA INTENCION	RESPONDE A CONTEXTO	COMPLETITUD	USO DE INSTRUMENTOS	MEDIO DE EXPRESION	ACORDE A NIVEL
1	Y	R	B	Y	Y	R	R	B	B	Y	R	Y	Y	R	B	Y
2	R	Y	B	Y	Y	R	Y	B	B	Y	Y	Y	R	B	Y	R
3	B	B	Y	B	B	B	B	Y	Y	R	R	Y	Y	Y	Y	Y
4	B	B	Y	B	B	B	B	R	Y	Y	R	Y	R	B	Y	Y
5	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	R	Y	Y	R	Y	Y	Y	Y	Y
6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
7	B	Y	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	Y	B
8	B	Y	B	Y	B	B	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	Y	B
9	Y	B	B	B	B	Y	Y	Y	B	B	B	Y	Y	Y	B	R
10	B	B	B	Y	B	B	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	B	B
11	B	B	B	B	B	Y	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	B	B
12	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Y	Y	Y	Y	Y
13	B	B	Y	Y	B	B	B	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	R	R	B	R	Y	Y	R	Y	Y	Y	Y	B	R	B	Y	Y
15	B	B	B	Y	B	B	Y	B	B	B	B	Y	Y	Y	Y	Y
16	B	B	B	Y	B	B	Y	R	R	B	B	B	R	B	Y	Y
CODIGO:			SI	B	NO	R	REGULAR					Y	Elaborado por: A.M.R.			

Los estudiantes reconocen que todavía tienen problemas en la Presentación pero muestran más coherencia en su autocrítica, y una consideración más equilibrada de las variables.

Parece oportuno subrayar aquí, el carácter *referencial* que tiene esta modalidad de autoevaluación. No se pretende que el alumno maneje los criterios de un modo estrictamente válido, sino que con la práctica, vaya ajustando el lenguaje disciplinario a la significación más apropiada y valedera. El principal valor que cabe asignar a esta ejercitación –por parte del alumno y del equipo docente- se da, justamente, en conocer los ítem en que el alumno señala haber mejorado, pues ello indica cuáles han sido sus preocupaciones y, muy posiblemente, sus avances. Este concepto de “mejora relativa” se incluye en las siguientes tablas, que ofrecen el procesamiento simultáneo –en códigos cromáticos- de la 1ª, 2ª y 3ª autoevaluación -en las respectivas columnas de cada ítem- realizadas por los estudiantes del grupo experimental –cada encuestado en una fila horizontal de datos.

Tabla Cromática 2.1

Autoevaluación de Proyecto 1, 2 y 3 (en columnas sucesivas) para cada encuestado - Taller Experimental 1° Año 2002																
Encuestado N°	Diagnóstico		Etapa Propuesta Conceptual					Etapa Proyecto					Presentación			
	ANALISIS	SINTESIS	IDEA	CLARIDAD	IDEA ARQUITECTONICA	IDEA NUEVA	COHERENCIA	USO Y ESPACIO	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	MANEJO COMPOSITIVO	TRASUNTAR INTENCION	RESPUESTA AL CONTEXTO	PRESENTACION COMPLETA	USO DE LOS INSTRUMENTOS	MEDIO DE EXPRESION	ACORDE AL NIVEL
1																
2																
3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4																
5																
6				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CODIGO: SI (Azul) NO (Rojo) REGULAR (Amarillo)

Elaborado por: A.M.R. y V.R.

Tabla Cromática 2.2

Mejoras resultantes de comparar (en laboratorio) las respuestas dadas a las tres autoevaluaciones.																
Autoevaluación de Proyecto 1, 2 y 3 (en columnas sucesivas) para cada encuestado - Taller Experimental 1° Año 2002 - Señalando Mejoras																
Encuestado N°	Diagnóstico		Etapa Propuesta Conceptual					Etapa Proyecto					Presentación			
	ANALISIS	SINTESIS	IDEA	CLARIDAD	IDEA ARQUITECTONICA	IDEA NUEVA	COHERENCIA	USO Y ESPACIO	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	MANEJO COMPOSITIVO	TRASUNTAR INTENCION	RESPUESTA AL CONTEXTO	PRESENTACION COMPLETA	USO DE LOS INSTRUMENTOS	MEDIO DE EXPRESION	ACORDE AL NIVEL
1																
2																
3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4																
5																
6				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CODIGO: SI (Azul) NO (Rojo) REGULAR (Amarillo) MEJORA (Verde)

Elaborado por: A.M.R. y V.R.

Dado que los estudiantes no tenían a la vista las anteriores autoevaluaciones, las *mejoras* -en color verde- evidencian la mayor atención dada a cada ítem, y mayor conciencia de lo que implican; esto, tomando en consideración la progresiva convergencia de las autoevaluaciones con la calificación del cuerpo docente. Cabe observar, así mismo, que la escasa autocrítica de la primera autoevaluación, establece un punto de partida de valor relativo pero que se tomó como referente inicial *en aras del respeto que prodigamos a los juicios del estudiante*.

POST TEST

A fin de determinar si los resultados obtenidos implicaban efectivamente una mayor aproximación del estudiante autoevaluado a las dificultades que efectivamente enfrentan en 1° Año, se entendió pertinente realizar una *post prueba, transeccional, con dos grupos de control*, de 1° Año (GC₁) y de 2° Año (GC₂).

El objetivo de esta observación fue establecer si la evolución de los estudiantes del grupo experimental -en cuanto a conciencia de su desempeño- era igual o mayor que la de sus pares de un curso equivalente de 1° Año. Y de un modo similar, si la conciencia crítica de los alumnos de 2° Año -al término del mismo y con formación “normal”, es decir, sin práctica de autoevaluarse- era igual o mayor que la de los estudiantes experimentales.

Esta prueba se aplicó al término del último proyecto del año lectivo 2002, a los tres grupos simultáneamente, en sus respectivos horarios y salas de Taller.

Se deja constancia que en el caso de 2° Año se autoevaluó el proyecto en su pre-entrega formal, lo que se refleja en el ítem Presentación.

Composición de los grupos

Grupos	N° de sujetos encuestados				
	Total (N)	Mujeres		Varones	
<i>Experimental 1° año</i> Conformación Inicial	37	11	29.7 %	26	70.3 %
<i>Grupo de Control 1° año</i>	35	12	33.3 %	24	66.6 %
<i>Experimental 1° año</i> Conformación final:	16	3	18.8 %	13	81.2 %
<i>Grupo de Control 2° año</i>	17	5	29.5 %	12	70.5 %

La composición de las muestras y su similitud entre pares de grupos, permite realizar las comparaciones previstas, en base a las frecuencias relativas –es decir, los porcentajes respectivos. Dichas comparaciones fueron: a) la primera autoevaluación del grupo experimental de 1° Año con la única efectuada por un grupo de control de igual nivel, al concluir el año lectivo; y b) la tercera autoevaluación del proyecto del grupo experimental de 1° Año, con la efectuada por los alumnos de un grupo de control de 2° Año, ambas referidas al último proyecto realizado en el año lectivo.

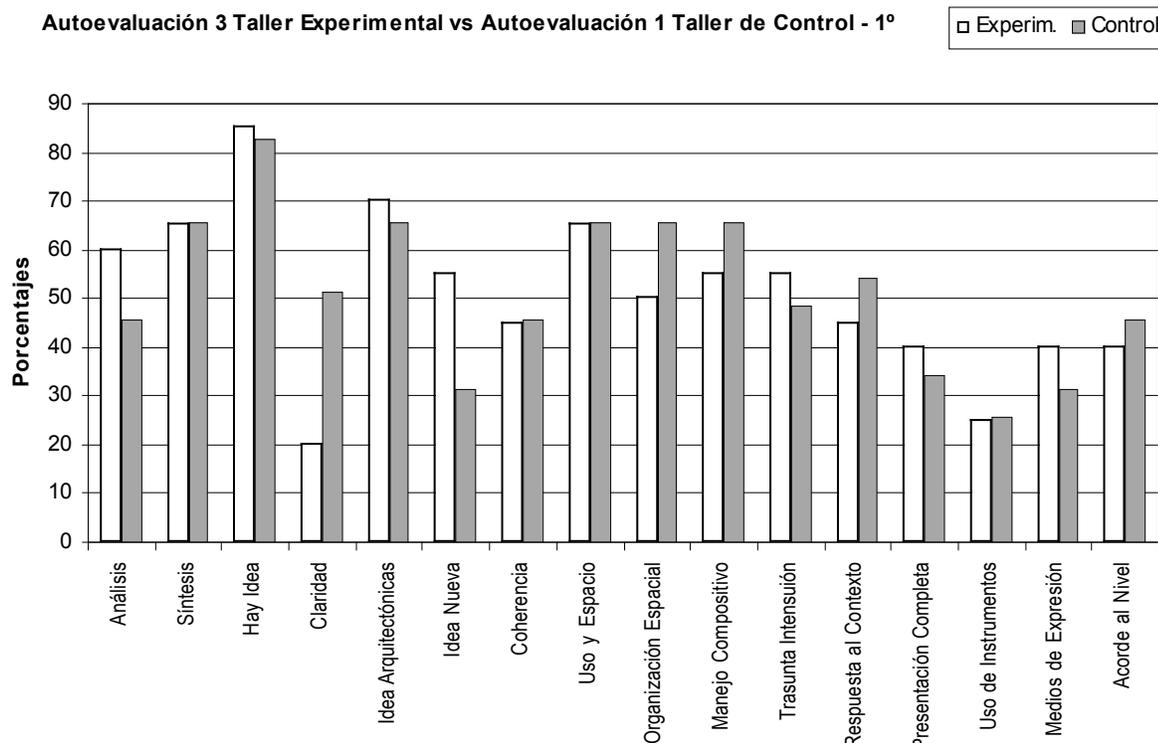
Destacamos el relevante hallazgo a que dio lugar este post test de carácter exploratorio y la importancia de los datos que se exponen a continuación.

Autoevaluaciones Comparadas

En los siguientes gráficos constan los resultados para la alternativa “Sí”.

Grupo Experimental de 1° Año versus de Control de 1° Año

Autoevaluación 3 Taller Experimental vs Autoevaluación 1 Taller de Control - 1°



Surge de la visualización gráfica, la similitud del comportamiento de ambos grupos, siendo que la autoevaluación del grupo experimental corresponde al inicio del primer semestre, mientras que la del grupo de control fue realizada al final del año lectivo. Como queda constatado en los resultados de la autoevaluación N° 3 los estudiantes autoevaluados obtuvieron un evidente avance en su autocrítica.

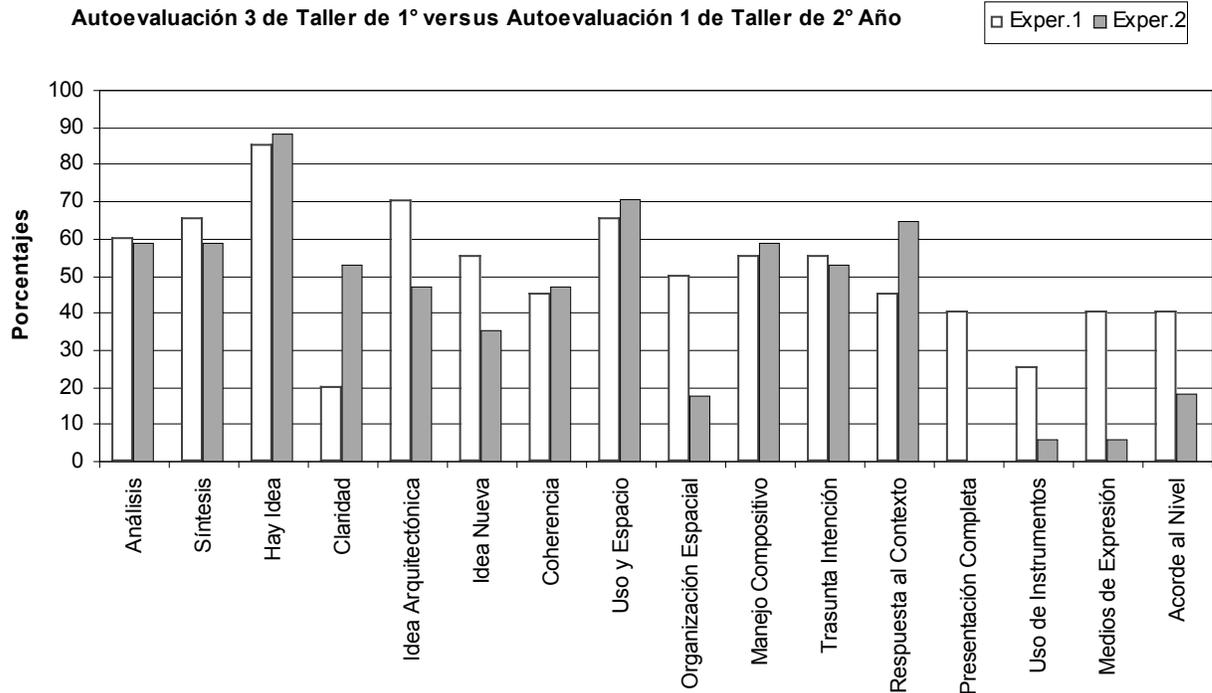
Esto está indicando que:

Mediante la autoevaluación del proyecto, los alumnos de 1° Año de la carrera son capaces de manifestar un notorio incremento de la autocrítica respecto de su desempeño, y un más adecuado manejo del metalenguaje de la disciplina.

Lo anterior se vio reforzado por los resultados obtenidos en la comparación efectuada con los alumnos de 2° Año.

Grupo Experimental de 1° Año versus Grupo de Control de 2° Año

Resultados para la alternativa “SI”.



Nota: como se señalara, la autoevaluación de 2° Año correspondió a la pre-entrega oficial, final, del último proyecto, lo que explica las respuestas dadas para el ítem Presentación.

El comportamiento es similar en ambos grupos, siendo que los separa un año de formación a favor del grupo de 2° Año. Esta importante “nivelación” respecto de la autocritica encuentra su núcleo en la práctica de la autoevaluación del proyecto, a favor del grupo experimental de 1° Año.

Lo anterior lleva a concluir que:

Los estudiantes de 1° Año que autoevalúan sus proyectos alcanzan el grado de conciencia crítica que sus pares no autoevaluados, logran recién al culminar el 2° Año de la carrera.

modalidad

Niveles Cognitivos

Aplicado a 1° Año de la Carrera

Facsímil en: Anexo II - 3

Con esta modalidad de autoevaluación se exhortó al alumno a reflexionar sobre aspectos que dan cuenta de los niveles cognitivos alcanzados en el desarrollo de su propuesta. Se tomó como referente teórico la relación que Letelier, S. (2001) señala como posible de establecer entre los niveles cognitivos y la creatividad, y como un modo de aproximación a la comprensión de los mecanismos de ésta última.

Los niveles son:

- Percibir
- Conocer
- Comprender
- Evaluar
- Producir
- Comunicar

Se incluyó en el cuestionario, además, los cuatros focos de interés sobre el “qué faltó,” que definiera Mabardi como connaturales a la reflexión entre proyectos. Dichos focos son:

- Claridad sobre el producto a lograr;
- Claridad sobre la calidad del producto esperado;
- Carencias en el saber;
- Falencias en el saber hacer.

Se incluyó así mismo una aseveración sobre la percepción del estudiante acerca de la adecuación de su desempeño a los plazos disponibles.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Presentamos el resumen de los datos obtenidos para el total del grupo, optando por señalar el nivel cognitivo y no la mera pregunta –que consta en el facsímil anexado.

La tabla adjunta contiene los resultados de la primera autoevaluación de este tipo, efectuada a mediados del segundo semestre del año lectivo 2002 a los estudiantes del grupo experimental

Tabla Niveles Cognitivos

1º Año – 2002 <i>Criterios</i>	N = 22	Total acuerdo	Parcial acuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Parcial desacuerdo	Total desacuerdo
Percibir		31.8	31.8	22.7	9.1	-
Conocer		63.6	22.7	13.6	-	-
Comprender		22.7	50.0	4.5.	22.7	-
Evaluar		31.8	31.8	18.2	13.6	4.5
Sintetizar		36.4	22.7	4.5	27.3	4.5
Producir		50.0	27.3	9.1	9.1	4.5
Comunicar		22.7	27.3	13.6	18.2	18.2
Claridad		45.5	22.7	9.1	13.6	9.1
Calidad esperada		54.5	9.1	22.7	9.1	-
Producto esperado		27.3	36.4	13.6	13.6	9.1
Saber hacer - expresivo		18.2	18.2	18.2	22.7	22.7
Manejo de plazos		18.2	13.6	18.2	18.2	27.3

Ordenados estos porcentajes de mayor a menor, los niveles que habrían alcanzado los alumnos del grupo curso, en general, resultaron ser los que se comentan a continuación:

Prima ampliamente el nivel “Conocer”: casi los dos tercios de los alumnos declara haber indagado con mucho interés el tema –Total acuerdo con la afirmación-, y poco más de un quinto lo habría hecho también, aunque en menor grado –Acuerdo Parcial.

En segundo lugar, los alumnos habrían tenido “Claridad” sobre las cualidades esperadas (54.5 %) y también –aunque ocupando un cuarto lugar- sobre el producto esperado (45.5 %).

(continúa en la página subsiguiente)

Cuadro: Observaciones Autoevaluación de Niveles Cognitivos

Observaciones y Comentarios	Categoría discursiva / Nivel cognitivo de la respuesta / Carencia (qué faltó)
“Me faltó equilibrar entre: novedoso, mínimo del material y estructura”	- resultado/locus interno - carencia: síntesis y producto esperado
“Creo que faltó limpiar la idea. Tampoco definí un lugar apropiado ... pero pensé que era una buena idea... Me faltó tiempo y tal vez un mayor entendimiento del tema”.	- desarrollo/impersonal - evaluación/locus interno - carencia: síntesis/producto esperado/manejo de plazos
“Algunas veces las cosas podrían ser mucho más bonitas. Mi estructura cumplía pero era muy perfectible desde el punto de vista estético. (no supe graficar)”.	- resultado/impersonal - evaluación/juicio - carencia: producir y calidad
“El trabajo me pareció muy interesante. Logró atraerme y generar en mi una necesidad de estudiar el tema. Tal vez me hubiese servido otra corrección para lograr la esencia de lo que quería construir”.	- desarrollo/ locus interno - nivel: conocer/ comprender - carencia: síntesis
“El resultado se debió principalmente al poco empeño con el que realicé el tema ... tuve muchas dificultades para lograr algo. Armé tres modelos ... ; aunque sé que el resultado fue insuficiente, sé que puedo dar más”.	- resultado/locus interno - crítica/autoafirmativa - carencia: síntesis y producir (saber hacer)
“No logré entender bien ... la finalidad del encargo; por lo tanto desarrollé en base a mi idea y mis propias metas una propuesta desescalada según el encargo original”.	- resultado/locus interno - evaluación/producto - carencia: producto esperado
“Me pareció interesante la forma en que nos hicieron experimentar con la manera de construir una estructura”.	- desarrollo/locus externo - evaluación/juicio a enseñanza
“Al perderme una corrección me sentí ... desorientada (...) traté (...) de hacer algo interesante pero siempre llegaba a una forma o idea ya realizada (...) por lo que no me comprometí mucho con el ejercicio”.	- desarrollo /locus interno/ - evaluación/locus externo - carencia: comprensión
“Mi proyecto colapsó antes de la entrega final, y aunque trabajé bastante en él no logré ninguno de los objetivos”.	- resultado/impersonal - evaluación/desarrollo - carencia: producto/calidad
“Este tema fue un gran desafío (...) Llevé al taller a desarrollar ejercicios de gran creatividad y algunos muy sorprendentes. En general hubo muy buenos resultados”.	- desarrollo/impersonal - evaluación/impersonal
“Me pareció interesante la actividad y encontré que realmente me comprometí con el proyecto”.	- desarrollo/impersonal - evaluación/locus interno
“Mi propuesta no cumplía con algunas de las cosas pedidas. No comprendí claramente el proyecto”.	- resultado/ impersonal - evaluación/locus interno - carencia/comprensión
“Si bien la nota no fue satisfactoria (...) la propuesta apostaba a diferenciarse. Sin duda el proceso fue satisfactorio pero no bien acabado.	- resultado/impersonal - evaluación/desarrollo - carencia: producir
“Me gustó el proyecto (...) Pero sólo tengo una pregunta: sentí que se desconectaba con el proceso de taller (...)”.	- desarrollo/locus interno - evaluación/locus externo

La capacidad de materializar la propuesta –asociada al nivel: “Producir”- sigue siendo un punto en que los alumnos, ya avanzado el año lectivo, se reconocen débiles. La mitad manifiesta haber encontrado dificultades para su elaboración; más de un cuarto del curso lo afirma con menos énfasis; y el 9.1 % de los alumnos se muestra dubitativo.

La “Percepción” del problema planteado estuvo plenamente presente para casi el tercio de los alumnos, mientras que un grupo equivalente declara que lo percibió parcialmente. Casi un cuarto de los encuestados no se inclina ni al acuerdo ni al desacuerdo con la afirmación planteada.

La capacidad de “Evaluar” habría sido puesta en juego, francamente, por el 31.8 % de los alumnos, mientras que un subgrupo equivalente lo habría logrado parcialmente. Casi un quinto de la muestra no lo habría hecho.

El nivel de “Síntesis” lo habrían alcanzado un tercio de los alumnos, mientras que un subgrupo importante (27.3 % del curso) lo experimenta como parcialmente no alcanzado.

El nivel de “Comprensión” plena de las variables en juego, habría sido alcanzado sólo por poco más de un quinto de los alumnos, y en un grado parcial por la mitad del curso (50.0 %). Los restantes alumnos, casi en su totalidad, manifiestan no haber encontrado la coherencia interna entre las partes (22.7 %).

Se muestran más seguros que en autoevaluaciones anteriores respecto a la capacidad de “Comunicar”: se habría graficado relativamente bien, aunque ello estaría ligado a una propuesta no necesariamente buena.

En el manejo de los plazos, en general, exponen no haber tenido problema: el 45.5 niega problemas de tiempo, y sólo para un tercio del grupo este habría sido un factor negativo para el resultado final.

Las observaciones o comentarios que los alumnos hicieron -en respuesta a la opción de formularlas que se les daba en el formulario- fueron analizadas según los niveles cognitivos y con los criterios empleados también para la Autoevaluación Abierta (ver dicho apartado).

Los estudiantes de 1º Año, se refieren a las Debilidades, predominantemente del Resultado. Se constató, así mismo, que priman las referencias del tipo “comportamiento propio” –es decir: Locus Interno. Ello equivale a constatar que los estudiantes asumen su responsabilidad frente al resultado final de lo propuesto, respecto a las carencias. En segundo término, aparece la actitud “evasiva” que comenta o hace observaciones al ejercicio en sí.

Puede señalarse, por lo dicho, la pertinencia de lo señalado por Mabardi (2001): tras la entrega, el cuestionamiento apunta al “qué faltó”. Pero parece pertinente proponer que se tenga presente, a modo de hipótesis, la posibilidad de una evolución, merced a la cual: *la obtención de mayor autonomía podría expresarse en la toma de mayor conciencia sobre los aciertos de cada propuesta, por parte del futuro egresado*. Esto, porque en el desempeño profesional real deben ser más los aciertos en cantidad, claridad y calidad de los mismos.

modalidad

Coevaluación del Trabajo Cooperativo

Aplicado en 1° y 2° Año de la Carrera

Facsímil en Anexo II -2

En los casos en que se planteó el ejercicio proyectual bajo la modalidad de un desarrollo en grupos de dos o más estudiantes, interesó fortalecer la conciencia de los alumnos sobre la dinámica del trabajo en equipo, incluido como indicador de comportamiento autónomo, y en tal sentido, como variable explícita a medir en el estudio planteado.

Este objetivo de la coevaluación del proyecto, surgió del sustrato teórico de la investigación en relación directa con la formación por el proyecto y con la importancia que tiene el trabajo interdisciplinario, hoy más que nunca, en el desempeño laboral, por la envergadura y complejidad de las problemáticas del mundo actual.

Por ello, fue implementada esta modalidad, direccionando su particular potencial “formativo” a lo actitudinal. En efecto, los ítem considerados en el instrumento tuvieron directa relación con actitudes concretas que facilitan la armonía y la eficacia del trabajo conjunto.

Entendemos que las actitudes que favorecen el trabajo cooperativo pueden ser reforzadas llevándolas a la conciencia, y favorecer de este modo, que el estudiante comprenda el rol que juegan determinadas acciones en el desarrollo del trabajo y en la obtención de los objetivos últimos.

Además, la coevaluación del proyecto permitió dar continuidad al tratamiento experimental, estimulando la reflexión post proyecto, también, cuando éste es planteado bajo la modalidad de un desarrollo en grupo. Y, por otra parte, a los efectos de la sistematización de datos permitió definir criterios tanto para la medición de la capacidad de autocrítica como para la motivación hacia el trabajo cooperativo.

En esta modalidad, es fundamental entregar a cada estudiante la ficha personal de los datos procesados, de la que adjunta el modelo usado en este estudio.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

La coevaluación consiste, en lo fundamental, en la triangulación de los juicios emitidos sobre un mismo estudiante, simultáneamente, por: a) sí mismo; b) su(s) compañero(s) de equipo - cada uno, en forma aislada y a título personal-; y c) el equipo docente.

Si bien el cuerpo docente acuerda una evaluación de las actitudes de cada alumno, ésta debe tener un valor referencial, dando prioridad al juicio autorreferido por el estudiante y a los de sus pares.

Otro aspecto relevante a tener muy en cuenta, de esta modalidad, es que una vez tabulados los datos, se implemente una mesa redonda para tratar los casos en que hay mayores discordancias entre los juicios. Se trata de una experiencia útil para todo el curso. Requisito de esta actividad es realizarla siempre en un *clima de diálogo entre pares, cien por ciento educativo y referido invariablemente al desempeño en ese ejercicio*. Debe evitarse el “tú siempre...”, “él nunca ...”, así como alusiones a que las actitudes estén ya instaladas: la modificación de las actitudes es el objetivo primordial de coevaluar los trabajos en equipo.

Ficha Personal de Datos Procesados. Caso Ficticio

Actuación durante el Trabajo Cooperativo.

Resultados de Evaluación entre Pares y del Equipo Docente.

El instrumento contempla dos escalas:

A.- Escala cualitativa conceptual. B - Indicadores. Escala cuantitativa.

Nombre del Alumno

.....

A) **Criterios:** Sustancialmente / En parte / En algunos aspectos / En nada

	Autoevaluación	Coevaluación 1 (Co -ev 1)	Coevaluación 2 (Co -ev 2)
Necesito (a) mejorar mi (su) actuación	Sustancialmente	En algunos aspectos	En nada

B) Indicadores. - (Mínimo = 1; Máximo = 4)

		Auto evaluación	Co- evaluador 1	Co- evaluador 2	Equipo Docente
1	Participo en la organización del trabajo	3	2	1	2
2	Cumplo con las actividades comprometidas	4	4	4	4
3	Opino en forma constructiva	3	2	3	1
4	Atiendo cuando mis compañeros expresan sus opiniones	3	4	4	3
5	Participo en la elaboración de normas de funcionamiento	2	3	3	4
6	Cumplo mis compromisos en los plazos establecidos	4	3	4	4
7	Expreso mi desacuerdo cuando lo considero necesario	3	4	4	4
8	Reconsidero mis ideas y acciones cuando me hacen observaciones	4	3	4	3
9	Modifico mi comportamiento cuando percibo que afecta la armonía	3	3	2	-
10	Acepto las decisiones consensuadas, aunque no esté de acuerdo	3	3	4	-

Procesamiento General de los datos

Coevaluación del Trabajo Cooperativo																																										
Encuestado N°	necesita mejorar			participa en organizar trabajo			Cumple compromisos			Opinión constructiva			Atender opiniones			Participa en elaborar normas			Cumple plazos			Expresa desacuerdos			Reconsidera su accionar			Modifica comportamiento			Acepta decisiones consensuadas											
	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2	auto	co 1	co 2												
1	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4											
2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4										
3	3	2		1	3		4	3		4	3		4	3		4	3		4	3		4	3		3	2		3	3		2	3										
4	2	3		1	4		1	4		1	4		2	4		3	4		2	4		1	4		1	4		1	4		1	4										
5	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4								
6	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3							
7	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
8	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2						
9	3	3		4	4		4	3		4	4		3	3		4	4		4	3		4	3		4	3		3	2		4	3		4	3							
10	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	2						
11	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3					
12	3	2		2	4		3	3		3	3		2	4		3	4		3	4		3	2		3	4		3	3		2	2		4	3							
13	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
14	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
15	2	3		3	4		2	3		3	4		4	4		3	4		3	4		3	3		4	3		4	3		4	3		4	3		4	3				
16	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
17	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4				
18	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
19	2	2		3	1		4	2		4	1		4	1		3	2		4	2		4	1		4	1		4	1		4	1		4	1		4	1				
20	A	2	2	A	3	3	A	3	3	A	3	2	A	3	2	A	4	3	A	3	3	A	4	3	A	4	2	A	3	3	A	4	3	A	4	3	A	4	3			
21	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
22	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
23	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
24	2	2	3	1	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4	2	2	3	4	2	3	4	2	3	3	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
25	1	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	X	3	3	3	2	2	X	3	3				
26	3	X	1	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3				
27	3	3	2	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	X	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
28	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	2	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3				
29	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4				
30	1	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
31	1	X	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
32	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3	2	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
33	2	3		3	4		3	3		3	2		4	4		2	4		3	3		4	3		4	3		2	4		4	3		3	3		4	3				
34	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3			
35	2	X	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
36	2	2		4	3		3	4		3	3		3	2		4	4		4	4		3	3		2	4		4	2		4	2		4	2		3	4		4	2	

Incluimos una ficha personal ficticia a fin de motivar observaciones sobre cómo interpretar los datos y las estrategias a poner en juego durante la mesa redonda.

Interesa señalar, en primer lugar, que si bien la escala de sólo cuatro alternativas puede parecer pobre en cuanto a discriminación –y llevar al predominio de los “3” y “4”, tiene la virtud de no inducir diferencias que desalienten al estudiante frente a la conveniencia de modificar determinada(s) actitud(es).

En el ejemplo de ficha personal, la absoluta concordancia respecto al punto 2 –cumplimiento de actividades comprometidas, es algo a destacar en este estudiante ficticio, en especial porque lo haría en “los plazos establecidos” –punto 6, también concordante. En cambio, respecto a la organización del trabajo, él se evalúa mejor que los demás; el coevaluador 2, en particular, tendría algo que decir, ya sea para ajustar su propio juicio o para contribuir a que el evaluado amplíe su auto percepción hacia la gama de puntos de vista de terceros.

Incluimos un ítem en que el equipo docente plantea la mayor divergencia –punto 3, opinar en forma constructiva- de la cual tendría que dar los fundamentos o indicar qué recurso o ejercitación mejoraría esta importante actitud personal/social.

Por último, señalemos que el equipo docente se abstuvo de pronunciarse sobre los dos últimos ítem, por entenderlos más directamente relacionados con el desempeño al interior del grupo de trabajo.

En cuanto a la tabulación general de los datos, arroja información como la ya comentada –encuestado N° 21- pero también permite otras observaciones conducentes a la definición de estrategias de incentivo al cambio. Por ejemplo: reunir casos similares para tratarlos más “anónimamente” –o al menos, colectivamente. También aparecen los casos de estudiantes muy críticos pero a la vez, muy autocríticos –caso 4, como autoevaluador y caso 19, en que el mismo estudiante es coevaluador.

En casos extremos, en que por escasa disponibilidad de tiempo, debiera prescindirse de la mesa redonda, sería deseable que la entrega de las fichas personales sea antecedida de comentarios sobre su utilidad y modos de interpretar los resultados. Así como la entrega de las fichas es relevante, la noción de “no invasión” –que tratamos más adelante, como regla de oro de la autoevaluación sistemática del proyecto- debe privilegiarse y velar por ello con especial esmero. En este caso, no sólo está de por medio el respeto de los juicios propios del estudiante, sino la interacción entre compañeros de equipo –pero fundamentalmente, de curso- que conviene reforzar positivamente.

Progres*i*vidad de la Autoevaluación

AUMENTO DE LA AUTOCRÍTICA Y LA RESPONSABILIDAD

A los alumnos del Grupo Experimental de 2º Año, correspondiente al año lectivo 2003, fueron propuestas dos autoevaluaciones del proyecto a través de las cuales se buscó intensificar la autocrítica y la responsabilidad ante los juicios emitidos.

Esto, tomando en consideración la necesidad de responder a los objetivos de la formación para el segundo nivel de la carrera, y muy especialmente, a los postulados teóricos relativos a la entrega progresiva al alumno de un mayor control sobre su propio aprendizaje que, por cierto, también estuvo presente en los respectivos ejercicios proyectuales del Taller.

Así, en la autoevaluación efectuada a mitad del segundo semestre se solicitó a los estudiantes evaluar el trabajo realizado teniendo como guía sólo los ítem a considerar y desarrollarlos en forma libre. Esta modalidad fue denominada: Autoevaluación con Respuestas Abiertas.

En el proyecto final, por último, se dispuso la participación del estudiante en la calificación del mismo, entregando una cuota de participación efectiva en la calificación. Esta modalidad se denominó: Autoevaluación Incidente. Para ello, se entregó a cada alumno la misma pauta de evaluación / calificación que utilizó el equipo docente, ponderando la nota autodefinida por el alumno con un 10 % y correspondiendo a la calificación del Equipo Docente, el 90 % de la nota final.

modalidad
Autoevaluación
Abierta

Aplicada a 2° Año de la Carrera

Facsímil en: Anexo II – 4

La Autoevaluación Abierta fue una instancia particular del tratamiento experimental, de su continuidad e intensificación, que permitió estudiar además la existencia de posturas auto-críticas en los estudiantes, y caracterizarlas según indicadores de la variable Pensamiento Crítico, en estudio.

El instrumento se redujo a su mínima expresión, solicitándose a los alumnos autoevaluar el proyecto según cinco ítem que reflejaron los objetivos específicos del proyecto, y los objetivos curriculares del 2° año de la carrera, señalando Logros y Fracazos en cada uno de ellos. Una tercera categoría correspondió a la presentación, asociada al criterio “capacidad de comunicar / expresar”.

Tras la revisión de las respuestas surgieron dos subcategorías relevantes: una, según el ‘objeto del contenido crítico’, y la otra, según la ‘modalidad discursiva’.

Para la subcategoría ‘Objeto de la crítica’ se definieron los siguientes códigos:

Desarrollo: El estudiante se refiere ya sea al procedimiento o al proceso que lo llevó a la propuesta final; evalúa su desempeño, las dificultades o hallazgos que tuvo en el camino.

Resultado: El estudiante toma distancia respecto al desarrollo y autoría del proyecto; vierte el comentario hacia el producto final -maqueta, planos- con sus implicancias objetivas; evalúa potencialidades y deficiencias.

Para la ‘Forma discursiva’ se definieron los siguientes códigos:

Impersonal: Se logra tomar distancia y evaluar el desempeño en forma crítica. El estudiante utiliza formas verbales indefinidas, ya sea reflexiva: “Se logró...”, “No se advierte...”; participios: “Lo conseguido...”; o infinitivos: “Emplazar...”, “Obtener...”

Locus interno: El estudiante se refiere explícitamente a su propio accionar como causa de logros o fracasos.

Locus externo: El estudiante se refiere a agentes ajenos a su voluntad como condicionantes de su desempeño.

Cabe precisar que para el Desarrollo se encontraron las tres formas discursivas, mientras que respecto al Resultado, sólo se encontró la forma Impersonal. Se entendió que el locus externo es elocuente de un menor grado de capacidad crítica, y que si bien la forma discursiva impersonal favorece una mayor objetividad, no siempre es realista: puede no coincidir con la evaluación docente.

El locus interno, por su parte, ya sea que esté referido al desarrollo o al resultado, pone de manifiesto la reflexión sobre lo actuado, siendo más elocuente de la capacidad crítica cuando no excluye la mención de dificultades o fracasos.

Cuadro 1

Categorías	Respuestas Representativas de cada Categoría de Análisis.-
Desarrollo / Le (locus externo)	“... pude haber destacado mucho más, pero el tiempo (para) hacer los planos y láminas a mano, requiere una gran dedicación que yo no pude dar...”. (Aunque, secundariamente, se asume responsabilidad)
	“El lugar donde nos pidieron implantarnos es, a mi parecer, un poco complicado (...) no está todavía construido pero lo va a estar; en algunos aspectos eso te desorienta...”
Desarrollo / Li (locus interno)	“Creo que fallé por quedarme pegada a la forma inicial, sin embargo noté al final un cambio y me ayudó bastante para seguir adelante.”
	“... obtuve un lenguaje adecuado (...) al tomar el proyecto como referente y transformarlo según las leyes descubiertas en el lugar...”
	“Dificultad: haberme basado en otro factor, además de los impuestos”
Desarrollo / i (impersonal)	“Logro: Haber podido abstraer el concepto principal de la casa”.
	“Logro en adaptar el proyecto original para recibir un programa medianamente diferente modificando su espacialidad y volumetría pero conservando el espíritu y leyes del original”.
Desarrollo / i (impersonal)	“Un buen estudio de las necesidades del proyecto (--como logro-) pero dificultad en incorporarlas en la idea general”.
	Una “Necesidad básica, (es) manejar las herramientas computacionales y gráficas; le dan al proyecto credibilidad”.
Resultado / i (impersonal)	“Reconoce un eje de acceso perpendicular al parque que a su vez se relaciona con la implantación de la obra original”
	“Responde a las carencias del edificio (...) siendo el problema la falta de definición de los espacios generados”
	“Contexto: coherente y sugerente, acorde con el programa propuesto”
	“Maqueta explícita a escala manejable y planos de expresión novedosa”
	“Mutación: recupera la geometría original, se lee la estructura geométrica de la casa, la abstrae y rescata”

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las tablas muestran los resultados obtenidos respecto a Logros y Fracayos, en forma separada, y para: los objetivos del proyecto, los del nivel, y el resultado final.

Tabla 1 A
Logros en relación a los Objetivos del Proyecto

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	0	0 %	0
	Locus Interno	9	20.0 %	9
	Impersonal	9	20.0 %	18
Resultado	Impersonal	27	60.0 %	45
Totales		45	100 %	45

El 60.0 % de las respuestas refieren el logro de los objetivos del proyecto, en forma impersonal, y respecto del resultado final. El 40.0 % restante están referidas al Desarrollo, con formas discursivas impersonales o auto referidas, con igual número de frecuencia para estas dos últimas.

Tabla 1 B
Fracayos en relación a los Objetivos del Proyecto

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	4	12.1 %	4
	Locus Interno	9	27.3 %	13
	Impersonal	12	36.4 %	25
Resultado	Impersonal	8	24.2 %	33
Totales		33	100 %	33

El número de referencias a los Fracayos respecto a los objetivos del ejercicio, es menor que el de Logros. Sólo un cuarto de las respuestas tienen por objeto el resultado, al que se hace referencia en forma impersonal, concentrándose las restantes en dificultades durante el desarrollo del proyecto. A éste fueron referidas, también en forma impersonal, poco más de un tercio del total -la mitad de las respuestas de este subgrupo.

La asignación de Locus Interno supera el cuarto de las respuestas pero aparece también la asignación de Locus Externo: un 12.1 %.

Tabla 2 A
Logros en relación a los Objetivos del Nivel

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	0	0.0 %	0
	Locus Interno	5	15.2 %	5
	Impersonal	10	30.3 %	15
Resultado	Impersonal	18	54.5 %	33
Totales		33	100 %	33

Algo más de la mitad de las respuestas se refieren en forma impersonal a Logros en los objetivos del nivel, y respecto del resultado final. Un 30.3 % están referidas al Desarrollo del proyecto también con formas discursivas Impersonales, y un sexto al desempeño propio – Locus Interno.

Tabla 2 B
Fracasos en relación a los Objetivos del Nivel

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	3	7.9 %	3
	Locus Interno	5	13.2 %	8
	Impersonal	12	31.6 %	20
Resultado	Impersonal	18	47.4 %	38
Totales		38	100 %	38

Se constató un número algo mayor de referencias a aspectos deficitarios del proyecto que las emitidas respecto a los Logros. Poco menos de la mitad de las respuestas tabuladas se dirigen al Resultado y en términos Impersonales. Casi un tercio de las frecuencias se dieron para el Desarrollo, también con expresiones Impersonales.

La asignación de Locus Interno es aquí algo menor, en términos porcentuales, que la obtenida para los Logros, pero también hay asignaciones de Locus Externo, aunque en menor grado - un 7.9 %.

Tabla 3 A
Logros en relación a la Presentación

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	1	5.0 %	1
	Locus Interno	3	15.0 %	4
	Impersonal	2	10.0 %	6
Resultado	Impersonal	14	70.0 %	20
Totales		20	100 %	20

El 70.0 % de las respuestas refieren en forma Impersonal el Logro en comunicar lo propuesto. No deja de ser llamativo que el 30 % de las expresiones se dirijan al Desarrollo antes que al Producto, y que en ese subgrupo de respuestas predomine la asignación de Locus Interno. El locus externo aparece con mínima frecuencia.

Tabla 3 B
Fracasos en relación a la Presentación

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	6	20.7 %	6
	Locus Interno	9	31.1 %	15
	Impersonal	3	10.3 %	18
Resultado	Impersonal	11	37.9 %	29
Totales		29	100 %	29

Se constató una mayor referencia a aspectos deficitarios de la comunicación de la intención respecto a las emitidas como Logros. Poco menos de los dos quintos de las respuestas obtenidas se dirigen al Resultado y en términos Impersonales. Casi un tercio de las frecuencias se dieron para el Desarrollo bajo la modalidad de Locus Interno; el Locus Externo llegó, aquí, a un quinto de las referencias.

A modo de síntesis general, presentamos las siguientes tablas que resumen las modalidades discursivas empleadas para Logros y Fracasos.

Tabla 4 A
Frecuencias Generales de Menciones a Logros

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	7	7.2 %	7
	Locus Interno	17	17.3 %	24
	Impersonal	24	24.5 %	48
Resultado	Impersonal	49	50.0 %	97
Totales	N = 23 encuestas	97	100 %	97

Tabla 4 B
Frecuencias Generales de Menciones a Fracazos

Objeto de la crítica	Forma discursiva	Frecuencias Absolutas	Frecuencias relativas : %	Frecuencias acumuladas
Desarrollo	Locus Externo	13	13.0 %	13
	Locus Interno	23	23.0 %	36
	Impersonal	27	27.0 %	63
Resultado	Impersonal	37	37.0 %	100
Totales	N = 23 encuestas	100	100 %	100

Ordenadas las subcategorías según frecuencias absolutas decrecientes resultó lo siguiente:

Logros respecto del Resultado, expresados en forma Impersonal:	49 menciones
Fracasos respecto al Resultado, expresados en forma Impersonal:	37 menciones
Dificultades durante el Desarrollo, expresadas en forma Impersonal:	27 menciones
Logros durante el Desarrollo, expresados en forma Impersonal:	24 menciones
Dificultades durante el Desarrollo, con asignación de Locus Interno:	23 menciones
Logros durante el Desarrollo, con asignación de Locus Interno:	17 menciones
Dificultades durante el Desarrollo, referidas a Locus Externo:	13 menciones
Logros durante el Desarrollo, referidas a Locus Externo:	7 menciones

Según lo obtenido, entonces, la autocrítica puede detectarse en relación a parámetros –o criterios- relativos a que el estudiante privilegie:

- a) el Resultado, como “objeto” a evaluar;
- b) la recurrencia a formas discursivas Impersonales;
- c) referir las dificultades en el Desarrollo a Locus Interno;
- d) omitir causales ajenas al propio control -Locus Externo-.

Reiteramos que con la presentación de este ejercicio de procesamiento de datos, se aspira a favorecer la definición de enfoques, de variables e indicadores, para nuevas aplicaciones y estudios.

modalidad Autoevaluación Incidente

Aplicada a 2° Año de la Carrera

Facsímil en: Anexo II -5

La Autoevaluación Incidente en la Nota, se volcó en un facsímil de la Pauta de Calificación Docente, que contenía el fundamento de la actividad y las categorías e indicadores a que ambos actores –estudiante y docentes- debían ceñirse. Los estudiantes colocaron sus notas antes de conocer las del Equipo Docente, y éste a su vez, evaluó y calificó la entrega, en forma paralela e independiente.

Posteriormente se colocó la calificación del equipo docente en los facsímiles de autoevaluación, se ponderó ambas notas y se estableció la nota final.

Por tratarse ésta, para los estudiantes, de la primera oportunidad que se les ofrecía de incidir en la calificación, se dispuso otorgar una ponderación del 10 % de la nota final del proyecto. Se cumplió, así, con los objetivos preestablecidos, a satisfacción. Los estudiantes participaron efectivamente, y en general, la divergencia fue mínima –del rango de una décima- que no distorsionó la evaluación docente de los resultados efectivamente obtenidos, por el estudiante, en el ejercicio académico.

De aplicarse la autoevaluación sistemática del proyecto en cursos superiores –3° y 4° Año, a o menos- este porcentaje podría tener un aumento progresivo, que diera cuenta de la confianza que se deposita en el estudiante avanzado, y como indicador del fomento -y de la efectiva adquisición- de mayor grado de autonomía.

A modo de Reflexión y Sugerencias

¿Cómo hacer participar a los estudiantes en la calificación de una propuesta?

Los aspectos y criterios que nos permitimos plantear como convenientes para una autoevaluación “incidente en la nota”, son los siguientes:

- Diseñar un instrumento con ítem concordantes con la pauta de evaluación docente.
- Determinar el porcentaje de incidencia de la nota auto asignada que habrá de promediarse con la calificación del cuerpo docente
- Considerar la conveniencia de que exista una progresividad del porcentaje de incidencia, de acuerdo al nivel.
- Incluir como ítem de la pauta de evaluación: “Observaciones o Comentarios” que permita dejar en evidencia la capacidad de autocrítica del estudiante.

Esta última se manifiesta en parámetros como los siguientes:

- Nivel en los ARGUMENTOS utilizados;
- Prudente DIFERENCIAL entre la autocalificación y la calificación docente.
- Apertura al DIÁLOGO sobre su propio desempeño –mención de aciertos y carencias de la propuesta.
- Derecho al "Diálogo y Argumentación" post calificación, cuando existan divergencias relevantes, incluyendo o revalorando el ítem “capacidad de autocrítica” del alumno.
- Es prerrogativa del profesor contra argumentar, para persuadir y enseñar a la vez – más precisamente: para “formar”-.

A riesgo de que resulte obvio, señalemos que no corresponde modificar la promoción de un alumno si -además- se autoevalúa mal.

regla de oro
Observaciones
No invasivas

La autoevaluación sistemática del proyecto tiene como objetivo fundamental reforzar la autocrítica del propio estudiante. Es una estrategia orientada desde la confianza del cuerpo docente en él, y busca la estimular la autoafirmación en los términos más pertinentes y valederos. De esto se desprende el carácter no invasivo de las observaciones o comentarios docentes que puedan incluirse en forma verbal o por escrito, al hacer entrega de las pautas de autoevaluación una vez procesados los datos.

Por “no invasivo” entendemos todo aquello que no sea en sí mismo un juicio, y que no pretenda cuestionar las opiniones vertidas por el estudiante respecto de su desempeño en cada ejercicio proyectual.

El estudiante que se autoevalúa es el único interesado –en último término- en los resultados de dicha experiencia. Es su calidad de aspirante a una formación profesional lo que lleva a implementar, desde la docencia, esta modalidad de ejercitación formativa en competencias y valores. Y, a consecuencia de esto, surge la responsabilidad del cuerpo docente de *ser “tutor” también* de este aprendizaje –como lo es, según Schön (1986, 1992) de la formación profesional propiamente tal.

Se trata, en último término, del respeto al manejo que el estudiante hace de sus actitudes y motivaciones, y de sus propias falencias cognitivas respecto a lo disciplinario, que busca activamente superar. La confianza que él deposita en sus profesores demanda acoger sus posturas, y reforzar los avances en el autoconocimiento, dando señales adecuadas de la utilidad de compartir sus propios juicios auto referidos.

A n e x o s

Anexo I.- Evaluación Diagnóstica. Detección del Perfil

Hoja 1 de 2

Escala tipo Likert: Total acuerdo (TA) Parcial acuerdo (PA) Ni acuerdo ni desacuerdo (NA/ND) Parcial desacuerdo (PD)
Total desacuerdo (TD)

	TA	PA	NA/ND	PD	TD
La arquitectura es una ciencia					
La arquitectura es un arte					
La razón es decisiva en la creación arquitectónica					
La emoción predomina en la creación arquitectónica					

	TA	PA	NA/ND	PD	TD
Ingresar a Arquitectura fue una decisión racional					
Estudiar Arquitectura responde a un deseo personal					
En mi postulación influyeron otras personas padres profesores amigos					

	TA	PA	NA/ND	PD	TD
En un primer proyecto me gustaría hacer algo fácil					
Quisiera lograr hacer cosas bonitas					
Preferiría que mis proyectos se pudieran construir					
Me parece importante que las cosas sean cómodas					

	TA	PA	NA/ND	PD	TD
Para estudiar arquitectura hay que saber matemáticas					
Para el arquitecto es fundamental dibujar bien					
Importa mucho saber comunicar lo que uno piensa					
Una buena idea siempre se entiende					

Anexo I: Evaluación Diagnóstica. Detección del Perfil

Hoja 2 de 2

		Mucho	Poco	¿Cuáles?
1	Manejo programas de computación			
	SI			
	NO			

		Mucha	Poca	¿Qué tipo de proyecto?
2	Tengo experiencia en hacer proyectos			
	SI			
	NO			

		Mucho	Poco	¿Cuáles?
3	Conozco lugares y ciudades de Chile			
	SI			
	NO			

		Mucho	Poco	¿Cuáles?
4	Conozco lugares y ciudades fuera de Chile			
	SI			
	NO			

		Estilos	Obras	¿Cuáles?
5	Tengo conocimientos acerca de la arquitectura			
	SI			
	NO			

		de 2 dimensiones	de 3 dimensiones	¿Con qué técnica o material?
6	He diseñado objetos			
	SI			
	NO			

Anexo II - 1: Facsímil de Autoevaluación del Proyecto

TALLER

AUTO EVALUACION PROYECTO

TEMA
 NOMBRE ALUMNO (A)
 FECHA

- 1- ETAPA DIAGNOSTICO.
- 2- ETAPA PROPOSICION CONCEPTUAL.
- 3- ETAPA PROYECTO.
- 4- PRESENTACION.

Si No R*

1- ETAPA DIAGNOSTICO.

- a) Hice un correcto análisis (diagnóstico) del problema.
 (Capacidad de abstraer y relacionar adecuadamente los conceptos extraídos)
- b) Hice síntesis (obtuve conclusiones).

2- ETAPA PROPOSICION CONCEPTUAL.

- a) Hay planteamiento de una idea teórica.
 (Si la respuesta es Si, contestar b, c, d, e)
- b) Tengo claridad en lo que quiero hacer.
- c) Es una idea arquitectónica.
- d) Es una idea nueva (original).
- e) Existe coherencia entre los conceptos (ideas) y la proposición formal – espacial.

3- ETAPA PROYECTO.

- a) Existe relación adecuada entre el tipo de actividad (uso) y el espacio creado.
- b) Hay claridad en la organización espacial.
- c) Se evidencia un manejo compositivo básico.
- d) Logra la propuesta trasuntar una intención o significado.
- e) Genera la solución respuesta al contexto donde se emplaza.

5- PRESENTACION.

- a) Logra la presentación ser completa para mostrar la propuesta:
 Planos (Plantas, Cortes, Elevaciones), Modelo, etc.
- b) Se advierte un correcto uso de los instrumentos de dibujo técnico.
- c) Trasunta el medio de expresión elegido, el espíritu del proyecto.
- d) Está la presentación acorde al nivel en que se encuentra Ud. como alumno de
 Primer Año.

Anexo II –2: Facsímil de Coevaluación

Actuación durante el Trabajo Cooperativo.

Autoevaluación

Nombre

(A)	(Marque con una X)	substantialmente	en parte	en algunos aspectos	en nada
Necesito mejorar mi actuación					

(B)	(Marque con una X . Mínimo = 1; Máximo = 4)	1	2	3	4
1	Participo en la organización del trabajo				
2	Cumplo con las actividades comprometidas				
3	Opino en forma constructiva				
4	Atiendo cuando mis compañeros expresan sus opiniones				
5	Participo en la elaboración de normas de funcionamiento				
6	Cumplo mis compromisos en los plazos establecidos				
7	Expreso mi desacuerdo cuando lo considero necesario				
8	Reconsidero mis ideas y acciones cuando me hacen observaciones				
9	Modifico mi comportamiento cuando percibo que afecta la armonía				
10	Acepto las decisiones consensuadas, aunque no esté de acuerdo				

Actuación durante el Trabajo Cooperativo

Coevaluación

Nombre

(A)	(Marque con una X)	substantialmente	en parte	en algunos aspectos	en nada
Necesita mejorar su actuación					

(B)	(Marque con una X . Mínimo = 1; Máximo = 4)	1	2	3	4
1	Participa en la organización del trabajo				
2	Cumple con las actividades comprometidas				
3	Opina en forma constructiva				
4	Atiende cuando sus compañeros expresan sus opiniones				
5	Participa en la elaboración de normas de funcionamiento				
6	Cumple sus compromisos en los plazos establecidos				
7	Expresa su desacuerdo cuando lo considera necesario				
8	Reconsidera sus ideas y acciones cuando le hacen observaciones				
9	Modifica su comportamiento cuando percibe que afecta la armonía				
10	Acepta las decisiones consensuadas, aunque no esté de acuerdo				

Actuación durante el Trabajo Cooperativo

Evaluación Equipo Docente

Nombre

(A)	(Marque con una X)	substantialmente	en parte	en algunos aspectos	en nada
Necesita mejorar su actuación					

(B)	(Marque con una X. Mínimo = 1; Máximo = 4)	1	2	3	4
1	Participó en la organización del trabajo				
2	Cumplió con las actividades comprometidas				
3	Opinaba en forma constructiva				
4	Atendía cuando sus compañeros expresan sus opiniones				
5	Participó en la elaboración de normas de funcionamiento				
6	Cumplió sus compromisos en los plazos establecidos				
7	Expresaba su desacuerdo cuando lo considera necesario				
8	Reconsideraba sus ideas y acciones cuando le hacían observaciones				
9	Modificaba su comportamiento si percibía que afectaba la armonía				
10	Aceptó decisiones consensuadas, aunque no estuviera de acuerdo				

Anexo II –3: Facsímil Autoevaluación de Niveles Cognitivos

Autoevaluación del Proyecto

TALLER Alumno

Tema Fecha

Escala: Total acuerdo (TA) Parcial acuerdo (PA) Ni acuerdo ni desacuerdo (NA/ND) Parcial desacuerdo (PD) Total desacuerdo (TD)

	TA	PA	NA/ND	PD	TD
Pude percibir el problema y sus desajustes					
Indagué y exploré el tema con mucho interés					
Encontré la coherencia interna entre las partes					
Logré una mirada propia por analogías o metáforas					
Pude aislar el núcleo del tema y sintetizar mi idea					
Encontré dificultades al elaborar mi propuesta					
Logré que se entendiera la novedad del proyecto					
Tuve muy claro qué se pedía como resultado final					
No supe nunca cuál era la calidad de lo que se pidió					
Mi proyecto tenía varias de las características exigidas					
La propuesta era buena; no supe graficarla					
Me faltó tiempo para desarrollar lo que tenía en mente					

Observaciones o Comentarios

.....

.....

.....

.....

Anexo II -5: Facsímil Autoevaluación Incidente

TALLER _____, NOMBRE ALUMNO: _____.

PAUTA DE COEVALUACION PARA PROYECTO FINAL DE SEMESTRE

El proceso de evaluación compartida o coevaluación plantea la participación de los alumnos en una instancia hasta ahora reservada solo al equipo docente, fomentando la necesaria crítica y razonamiento autónomo del estudiante. El desafío apuesta a la madurez académica adquirida por los integrantes del Taller y es la culminación de una estrategia de enseñanza basada en promover la autonomía del sujeto alumno, para enfrentar las distintas etapas de planteamiento, elaboración y ejecución del Proyecto Arquitectónico.

Así, el equipo docente se transforma en plataforma de lanzamiento para el desarrollo académico y no en contenedor de conocimientos limitados. Los límites de investigación, creación y propuesta los demarca el alumno a través de sus propias capacidades y no responden, como en modelos tradicionalistas, a las capacidades o el nivel de conocimiento del sujeto docente.

En esta instancia evaluativa es necesario establecer diversos criterios de acuerdo a los objetivos planteados tanto para el trabajo final, como también para el transcurso total del semestre.

La escala de evaluación es de 1 a 7.

CRITERIOS DE EVALUACION En base a objetivos planteados	CALIFICACION ALUMNO	CALIFICACION E. DOCENTE
1. INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA (15 %)		
1.1 Trascendencia de la investigación y recopilación de antecedentes necesarios para plantear y desarrollar el tema.		
Promedio parcial de Investigación y Propuesta		
2. PARTIDO GENERAL (70%)		
2.1 Estrategia de Intervención y Localización en el contexto. Relación objeto – territorio .		
2.2 Definición, estructura y ordenamiento del programa. Relación con los diversos componentes del lugar.		
2.3 Diseño arquitectónico. Expresión formal del proyecto. Composición plástica.		
Promedio parcial Desarrollo del Proyecto		
3. PRESENTACION DEL PROYECTO (15%)		
3.1 Presentación de planos de arquitectura. Expresión gráfica y manejo de recursos de dibujo		
3.2 Presentación de modelos tridimensionales.		
Promedio parcial Desarrollo del Proyecto		
Promedio de Notas (subtotal Alumnos / E. Docentes)		
Promedio de Notas Final (total Alumnos + E. Docente)		

Anexo II - 6: Facsímil Encuesta de Autonomía

Carrera de Arquitectura.- Taller _____ - _____ Año

Fecha Alumno

Taller (es) cursado (s) 1^{er} año Prof: Otro Prof:

 2^o año Prof: Otro Prof:

 3^{er} año Prof: Otro Prof:

1.- Desde que ingresé a la carrera, mi concepto sobre la Arquitectura, ha cambiado	Sustancialmente	En algunos aspectos	Poco / nada

Justifique su respuesta y defina el concepto

2.- ¿Existe un procedimiento para desarrollar los proyectos?	Existe	No lo sé	No se requiere

Justifique su respuesta y –si corresponde- describalo

3.- ¿El desempeño profesional requiere del trabajo en equipo?	Siempre	Algunas veces	Nunca

Justifique su respuesta

4.- Para superar dudas o incertidumbre durante el proceso de diseño busco orientación o apoyo en:	Siempre	Algunas veces	Nunca
Profesor del Taller			
Alumnos de cursos superiores			
Personas fuera de la Escuela			
Documentos y Libros			
Ayudantes del Taller			
Material gráfico e Imágenes			
Profesores de otros ramos			
Estudio y reflexión personal			
Compañeros del mismo curso o nivel			

R e f e r e n c i a s B i b l i o g r á f i c a s

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEEA (2001) ASOCIACIÓN EUROPEA DE ESCUELAS DE ARQUITECTURA The Educational Community's Views of Challenges in Architectural Education. EAAE & CAMBUREAU. Pan-European Survey. En: www.aeea.be
- AUSUBEL, D. P., et al (1981) Psicología de la Educación. Ed.Trillas. México.
- BOTELLA, L. (2000) El ser humano como constructor de conocimiento: El desarrollo de las teorías científicas y las teorías personales. Ed. Blanquerna: Facultat de Psicologia i Ciències de l' Educació.
- BOTELLA, I. ; FEIXAS, G. (1998) Teoría de los Constructos Personales: Aplicaciones a la práctica Sicológica. Ed.Leartes. Barcelona.
- BROVETTO, J. (1998) La Educación Superior y el Futuro. En: Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. UNESCO. París.
- BRUNNER, J. J.; ELACQUA, G. (2003). Capital Humano en Chile. Ed.Universidad Adolfo Ibáñez. Escuela de Gobierno. Santiago.
- COLL C. (1998) (1987) Sicolología y Curriculum. Ed.Martínez Roca. Barcelona.
- DELORS, JACQUES (1996) La Educación o la Utopía Necesaria. En: La Educación Encierra un Tesoro. Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. UNESCO.
- DUCCI, M. A. (1997). El enfoque de competencia laboral en la perspectiva Internacional. En: Formación basada en competencia laboral. Montevideo, POLFORM / OIT.

- FLAVELL, JOHN H. (1979) "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Psychological Inquiry". En: American Psychologist N° 34.
- FERNÁNDEZ, A. G. (1999) Hablando de la Evaluación Educativa. Documento Docente. Magíster en Pedagogía Universitaria. Universidad Mayor.
- GALAZ, MIRTHA (2001) Diagnóstico sobre la realidad de la formación teórica inicial en Ciencias Básicas de los Estudiantes de Arquitectura de la Universidad de Chile. Tesis para optar al Grado de Magíster en Educación con Mención en Currículo y Comunicación Educativas. Universidad de Chile.
- GUERRERO, O. (1998) Cuestiones Básicas sobre la Evaluación del Aprendizaje. Documento Docente. Magíster en Pedagogía Universitaria. Universidad Mayor.
- GUZMÁN D., MARÍA ANGÉLICA (2001) "Métodos y Técnicas de Enseñanza". Documento Docente del Módulo homónimo. Magíster en Pedagogía Universitaria. Facultad de Educación. Universidad Mayor. Santiago.
- HERNÁNDEZ S., (2000) Metodología de la Investigación. México
- KELLY G. A. (1991) The psychology of personal constructs. London. Routledge.
- KRAMER, D. A. (1990) Conceptualizing wisdom the primacy of affect-cognition relations. En: wisdom: its nature, origins and development. Editor: R. J. Sternberg. Cambridge: Cambridge University press.
- LABOUVIE-VIEF, G. (1982) Dynamic development and mature autonomy. En: Human Development, N° 25. Pg.161-191.
- LETELIER, Sofia (2001) Trabajo en equipo y Creatividad. En: Caleidoscopio de la Creatividad. Editorial Universitaria. Santiago.
- MABARDI, J. F. (2001) La Enseñanza del Proyecto. Ed. FAU, Universidad de Chile, Santiago / Universidad del Bío-Bío, Concepción.
- MABARDI, J. F. (2002) Interacción e Integración de Disciplinas o Didáctica Transversal. Documento Docente, Seminario Homónimo. Ed.FAU. UCH.

- MAHONEY, M. J. (1991) Human Change Processes. New York. Basic Books.
- MARTÍNEZ, A. P. (1996) La Unidad Didáctica en Educación. Ed. Bruño. España.
- MATURANA, H. (1984) El Árbol del Conocimiento. Ed. Universitaria. Santiago.
- MATURANA, H. (1997). El Sentido de lo Humano. Ed. Océano. Barcelona.
- MEDINA LIBERTY, ADRÍAN (1994) Aportaciones del Enfoque Vigotskyano a la Tecnología Educativa. Revista Tecnología y Comunicación Educativas. N° 24. Julio-Septiembre. México.
- NOVAC, J.; GOWIN (1998) Conocimiento y aprendizaje. Alianza. Madrid.
- NOT, L. (1991) La enseñanza dialogante. Ed. Helder. Barcelona
- ROSALES, CARLOS (1997) Evaluar es reflexionar sobre la Enseñanza. Ed. Nicea, Madrid
- SCHÖN, D. A. (1983). El Profesional Reflexivo. Barcelona. Paidós.
- SCHÖN, D. (1992) La Formación de los Profesionales Reflexivos. Barcelona: Paidós.
- SCHWEITZER, A. (1990) El Arquitecto en Chile. Universidad y profesión. CPU. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago:
- UNESCO (1995). Política para el cambio y el desarrollo en la educación superior.
- UNESCO (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Paris: UNESCO.
- UNESCO (1998). Conferencia Mundial sobre La Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y Acción. Octubre. París.
- VARIOS (1993) Declaración sobre Educación y Trabajo. MINISTROS DE EDUCACIÓN LATINOAMERICANOS. Cit. UNESCO (1998)
- VIGOTSKY, L. S. (1997) Obras Escogidas. Visor. Madrid.

