

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

“METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE HISTORIA Y TEORÍA DE LA
ARQUITECTURA”

Autor: José Adolfo Morales Rodríguez

Directora: Mst. Shayarina Monard

Quito, 2013

Este trabajo está dedicado a mi hija Sofi
con quien aprendo cada día

Agradecimientos:

A la Sofi y la Agus por estar ahí apoyándome siempre. A mi familia, a todos los profesores que me inspiraron a cómo ser y cómo no ser docente y en especial a mi papá que me heredó el amor por la docencia

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	7
I.- MARCO TEÓRICO	9
1.1.- El panorama actual de la educación	9
1.2.- Didáctica	10
1.3.- Didáctica Universitaria	11
1.4.- Modelos pedagógicos	11
1.4.1.- Modelos teóricos	13
1.5.- Aprendizaje.....	14
1.5.1.- El proceso de enseñanza aprendizaje.....	14
1.5.2.- El aprendizaje en la Sociedad de la Información y conocimiento	15
1.5.3.- El aprendizaje significativo	17
1.6.- Currículo: estrategias metodológicas.....	20
1.6.1.- El paradigma actual del proceso de enseñanza-aprendizaje	20
1.6.2.- El currículo articulado por competencias.....	21
1.6.3.- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	22
1.6.4.- Aprendizaje basado en la Construcción de Conceptos	23
II.- LA CARRERA DE ARQUITECTURA EN LA FADA-PUCE	24
2.1.- Arquitectura	24
2.2.- La PUCE	24
2.3.- La Carrera de Arquitectura	27
2.4.-Competencias profesionales y el Proyecto Tuning- América Latina	31

2.5.-Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje y de evaluación en la FADA.....	40
III.- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DE LAS MATERIAS TEÓRICAS EN LA FADA	
3.1.- Las materias de Teoría e Historia en la FADA	42
3.2.- Articulación entre el Área de Fundamentación y el Taller de Arquitectura	47
3.3.- Percepción de los estudiantes y docentes sobre las materias del Área de Fundamentación Teórica.....	71
3.4.- Caracterización del problema.....	78
IV.- PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATERIAS TEÓRICAS EN ARQUITECTURA	
4.1.- Características metodológicas propuestas	80
4.2.- Competencias generales y específicas para Arquitectura.....	83
4.3.- Desarrollo progresivo de competencias.....	85
4.4.-Articulación con el Taller de Arquitectura	93
4.5.-Objetivos y contenidos por nivel de formación	104
4.6.- Generación de conocimiento: el Taller de Análisis y Crítica	108
4.7.- Aprendizaje significativo en las Materias de Fundamentación Teórica	109
4.8.- Estrategias didácticas.....	114
4.8.1.-Conferencia o exposición del docente	115
4.8.2.-Trabajo en grupo	116
4.8.3.- Trabajo en foros de discusión.....	117
4.8.4.- Trabajo en taller-aprendizaje basado en problemas	118
4.8.5.-Investigación	119
4.9.- El papel de las Tecnologías de la Información y Conocimiento (TIC)	120

4.10.- Evaluación del aprendizaje.....	123
V.- Conclusiones.....	129
VI.- Bibliografía	131
VII.- Anexo: Syllabus actualizados Fundamentación Teórica a abril 2013	137

PRESENTACIÓN

El presente trabajo surgió de la preocupación permanente, propia y compartida, de conseguir el objetivo de dar un verdadero sentido práctico a las materias de Historia, Teoría y Crítica en la enseñanza de arquitectura, tomando en cuenta que existe la impresión general, entre los estudiantes, de que no tienen utilidad al momento de diseñar.

El enfoque general se centra en el análisis del origen del problema y cuáles son las metodologías y estrategias didácticas más idóneas para transformar a la historia, teoría y crítica en verdaderas materias de fundamentación teórica, como se las ha llamado en la estructura curricular de la Carrera.

INTRODUCCIÓN

Una de las primeras preguntas que se hace a los estudiantes el primer día de clase es ¿qué es la arquitectura? Aunque tal vez sería más exacto preguntar qué es lo que hace que una simple construcción se convierta en arquitectura.

La respuesta más sencilla es que la arquitectura lleva siempre implícita una intención, un concepto, trata de comunicar algo, de transmitir algo. Todo arquitecto a través de la historia ha plasmado un mensaje o una intención en sus obras, sea evidenciar el poder de un rey o imperio, la luz divina o el temor a algún dios, los valores de su cultura (democracia, tecnología, progreso, etc.) y ha utilizado la geometría de las formas físicas construidas para generar espacios, recorridos, ritmos, que transmitan el mensaje explícito o velado que apareció inicialmente como un concepto en la mente del artista/artesano que es un arquitecto, como respuesta a las necesidades, valores y esperanzas de la cultura y el tiempo que le ha tocado vivir:

“Por lo tanto la arquitectura es como la historia y la literatura escritas, un recuerdo de la gente que las produjo y, en buena medida, puede ser leída de la misma forma. La arquitectura es un modo de comunicación no verbal, una crónica muda de la cultura que la produjo” (Roth, 1999)

Esa intención es la que hace a la arquitectura una de las bellas artes, en el sentido de que lleva finalmente a cumplir el principio de Vitruvio¹ que es la belleza (venustas), la cual se ha interpretado de muchas maneras a lo largo del tiempo y por cada teórico. Sin embargo, la arquitectura se diferencia del resto de artes principalmente en su utilidad intrínseca, es decir, una pintura o escultura tiene una utilidad pero la arquitectura siempre tiene un fin práctico, sirve para algo específico, es el lugar en donde se habita, se trabaja, se adora la divinidad, etc.

Esto se ha traducido en la necesidad de explicar la arquitectura, como una forma de buscar criterios de validación de esas intenciones abstractas que se traducen en expresiones concretas. Vemos así que muchos de los grandes arquitectos de la historia han sido también escritores y críticos, Vitruvio, Alberti, Palladio, Schinkel, Loos, Le Corbusier, Wright, Rossi, Venturi, Koolhaas, todos ellos se han involucrado en mayor o

¹ Marcus Vitruvius Pollio fue un arquitecto e ingeniero del siglo IAC que escribió el único tratado de arquitectura que conocemos de época del Imperio Romano conocido como sus Diez Libros de Arquitectura. En su tratado define como condiciones a cumplir en arquitectura *firmitas* (solidez estructural), *utilitas* (utilidad, funcionalidad) y *venustas* (belleza) (Vitruvius, 1960)

menor manera en la labor de escribir sobre arquitectura, principalmente aquellos que al encontrarse en un cambio de época buscaban justificar y validar los nuevos códigos y formas que presentaban en sus obras, es decir, la labor de crítica y teoría, tanto externa como interna a la labor de los arquitectos ha sido siempre más intensa en aquellos momentos en los que era necesario viabilizar la aceptación de la sociedad de nuevas formas y códigos dotando de una base teórica y conceptual fuerte a las decisiones de diseño.

Es entonces, cuando cobra importancia el papel del análisis de la arquitectura, sea a través de la crítica, de la producción teórica o del estudio histórico, áreas de análisis y aprendizaje que funcionan juntas, es decir, no se puede hacer teoría ni crítica sin estudiar las teorías, conceptos o ideas que se han plasmado en las formas construidas a través del tiempo. La clave radica en entender a estas disciplinas en una herramienta para el diseño, como un medio para desarrollar las capacidades propias de fundamentar las decisiones que se llevan al papel y a las construcciones para vivir, rezar, trabajar, etc:

“Parto de una premisa muy simple: uno puede desarrollar su propia capacidad para hacer arquitectura mediante el estudio de la obra de otros. De esta forma, se pueden descubrir algunas de las posibilidades que ofrece la arquitectura y, al fijarse en cómo las han usado los otros arquitectos, entender cómo puede utilizarse en nuestro propio proyecto.” (Unwin, 2003)

Por lo tanto, en el proceso de formación de futuros arquitectos, es indispensable desarrollar las competencias que les permita fundamentar de manera sólida cada una de sus decisiones formales. Para el efecto analizaremos en este trabajo el contexto general, la situación actual y las posibilidades de establecer mecanismos, metodologías y estrategias didácticas que nos permitan asegurar alcanzar ese objetivo.

I.- MARCO TEÓRICO

1.1.- El panorama actual de la educación

En las últimas décadas se ha vivido un proceso sostenido de revisión y crítica al modelo tradicional del aprendizaje², convirtiéndole al estudiante en el sujeto del proceso enseñanza-aprendizaje; en el protagonista. Por lo tanto las metodologías didácticas deben establecerse en función del nuevo papel mediador del docente entre el objeto del proceso (el conocimiento) y el sujeto del mismo (el alumno): *“El profesor facilita el aprendizaje, estimula la construcción del conocimiento y ayuda a planificar y estructurar el trabajo realizado por los estudiantes”*. (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

El profesor debe mediar para que, los alumnos desarrollen las herramientas, habilidades y criterios que les permitan escoger la información que reciben, procesarla críticamente y construir un pensamiento crítico y reflexivo logrado a través de la experimentación continua, enmarcada en nuevos modelos de aprendizaje³, pues el conocimiento tiene cada vez mayores características dinámicas, se actualiza, se modifica y se cuestiona permanentemente por personas de distintas capacidades y discutible autoridad técnica o profesional:

“Todo pensamiento, todo conocimiento y todo aprendizaje, alcanzan un sentido como procesos sociales, históricos y culturales. El conocimiento se encuentra en estrecha dependencia de la calidad del pensamiento, pero el pensamiento necesita de un contenido que sea pensado, de manera que tanto el pensar como lo pensado, el proceso como el contenido, se refieren a un contexto social y simbólico” (Calvo, 2003)

La Ley Orgánica de Educación Superior vigente establece como uno de los fines de la misma: *“Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico”* (Asamblea Nacional, 2010) es decir, la capacidad de construir el conocimiento a partir del procesamiento crítico de la información, colocando claramente al estudiante en una posición muy distinta a la del tradicional receptor pasivo.

² Proceso lineal en el cual el alumno es entendido como un simple receptor de la información transferida por el docente

³ Planteado por la UNESCO en el 2004

1.2.- Didáctica

Para poder establecer las metodologías que guían el proceso pedagógico es necesario comprender cuál es la manera de construirlas, y la base científica que debe sustentarlas.

En este sentido la Didáctica es una rama de la Pedagogía que se ocupa de:

“...la dirección del proceso de aprendizaje escolarizado que persigue la formación integral de la personalidad, haciendo énfasis en los métodos, procedimientos, y técnicas que deben ser utilizados para lograr del proceso educativo el impacto que es demandado en la actualidad por la sociedad, de ahí su carácter tecnológico, lo que es característica de esta rama del conocimiento” (Rafael Fraga, 2007)

Por su parte René Cortijo define el objeto de la Didáctica de la siguiente manera:

“La Didáctica tiene por objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje de una forma integral. La definición contemporánea de Didáctica reconoce: su aporte a la teoría científica de enseñar y aprender, que se apoya en leyes y principios; la unidad entre la instrucción y la educación; la importancia del diagnóstico integral; el papel de la actividad, la comunicación y la socialización; la unidad entre lo cognitivo, lo afectivo, y lo volitivo en función de preparar al ser humano para la vida, para que pueda responder a condiciones socio-históricas concretas y asegure el desarrollo de las potencialidades humanas.” (Cortijo, 2006)

Podemos entender a la Didáctica como el campo que define los principios rectores que guían la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje basándose en el entendimiento del mismo como proceso de construcción individual y social.⁴

Las metodologías a aplicarse no deberán basarse únicamente sobre el proceso específico de enseñanza, –también, entenderlo al mismo como un proceso dinámico y complejo de construcción social e individual, deberán estar en la posibilidad de enfrentarse con dinámicas cambiantes o imprevistas, por lo cual es importante que logremos comprender todos los factores que intervienen en los procesos de construcción del conocimiento.

⁴ “La didáctica se define como el campo del conocimiento que responde científicamente al ¿Cómo enseñar?, siempre y cuando se soporte en la Psicología Cognitiva, la cual se ocupa de las leyes del aprendizaje. Esto quiere decir, que la Didáctica adquiere científicidad cuando se apoya en una teoría del aprendizaje; pues lo que se requiere, es que las enseñanzas se conviertan en aprendizajes significativos para que la educación realmente sea de calidad.” (Carpacho)

1.3.- Didáctica Universitaria

La Didáctica Universitaria presenta particularidades respecto a las de otras etapas del aprendizaje, ya que se enfrenta a fases del desarrollo distintas, incorpora conocimientos, posturas y enfoques ya establecidos en los estudiantes y trata con contenidos altamente especializados y orientados hacia la formación de profesionales en varios campos, a diferencia de lo que ocurre en las etapas formativas de niños y adolescentes en las que los objetivos y competencias a desarrollar son más homogéneos.

Esto tiene dos orígenes básicos:

- Los docentes provienen, generalmente en el caso del Ecuador, de la práctica profesional, con poca o ninguna preparación previa en didáctica y docencia.
- Los contenidos tienden con fuerza a la especialización, lo cual puede generar fragmentación de los conocimientos, falta de articulación entre los contenidos de cada materia, con una excesiva focalización en el desarrollo de conocimientos específicos dejando de lado la formación general y dificultando la articulación de conocimientos y destrezas necesarias para cada profesión.

1.4.- Modelos pedagógicos

Las decisiones pedagógicas y el Modelo Educativo Institucional que define entre otras cosas el perfil del estudiante a «formar» necesitan de una base conceptual y teórica que defina la respuesta institucional a las necesidades de la sociedad, sobre la base de su posición ideológica y/o filosófica, tomando en cuenta tres dimensiones principales:

- **“Teleológica:** *definición del fin de la educación, qué objetivos educativos se persiguen, qué resultados se esperan de los programas educativos, qué profesional, qué ciudadano se pretende formar, qué competencias debe tener y cómo debe aportar a la sociedad;*
- **Epistemológica:** *cómo se desarrollarán los procesos del aprendizaje para alcanzar los conocimientos y las habilidades que demandan las competencias de actuación para la vida que deben desarrollarse en los estudiantes. Qué enfoques pedagógicos y teorías del aprendizaje se tendrán en cuenta;*
- **Axiológica:** *cómo será la proyección del desarrollo humano, de las cualidades que deben lograrse en los estudiantes, como componente esencial de las competencias.” (Cortijo, 2006)*

En otras palabras, tanto los contenidos como las metodologías desarrolladas deben responder a qué tipo de profesional se pretende formar, desde la visión de competencias

profesionales, de valores, estrategias y bases conceptuales pedagógicas que posibilitarán esa formación.

Las metodologías dependerán en gran medida del enfoque teórico que las sustente, de acuerdo a como se conduce el proceso educativo, proceso que según Cortijo se puede dividir en tres grandes grupos:

- a) Tecnológico-Estructural: basado en un enfoque empresarial o de “proceso productivo”, considerando a los alumnos como una materia prima que, aplicando un sistema de formación altamente racionalizado y estructurado en acciones que buscan la optimización de recursos, busca obtener productos iguales.
- b) Hermenéutico-Interpretativo: se basa en la comprensión de un proceso educativo basado en la interpretación simbólica de las percepciones construidas socialmente:

“Este enfoque concibe la educación como un proceso comunicativo, interactivo e interpretativo. El conocimiento educativo no es la objetividad, sino la subjetividad; no es la neutralidad, sino la interpretación personal; no es la abstracción y la producción de leyes universales, sino la comprensión de hechos en situaciones particulares, para formular reglas contextuales; no es la tecnología sino la practicidad. (...)” (Cortijo, 2006)

- c) Crítico: busca la construcción del aprendizaje basado en la interpretación de la información sobre la base de experiencias reales y a la confrontación del estudiante a problemas que le permitan desarrollar habilidades de reflexión, valoración y solución creativa de problemas en base a diferentes puntos de vista y *“el desarrollo humano integral, articulación de conocimientos, habilidades, sentimientos y voluntad en función de las competencias de actuación para la vida.” (Cortijo, 2006)*

Al aplicar metodologías críticas se debe lograr lo siguiente:

- La construcción social (en base a acuerdos entre los individuos) y contextualizada del conocimiento
- Que el estudiante desarrolle la capacidad libre y propia de pensar críticamente
- Que el estudiante sea un sujeto activo, participando y aportando a la construcción del conocimiento

- Que el docente sea un mediador, guía y aportador reflexivo entre el sujeto y el objeto de el aprendizaje, así como entre los individuos que lo construyen socialmente (Cortijo, 2006)

1.4.1.- Modelos teóricos

Existen varios modelos teóricos que permiten establecer distintos enfoques del proceso de enseñanza-aprendizaje; una de las clasificaciones más usuales los divide en modelos conductista o tradicional, cognitivista y constructivista.

- Modelo conductista: es el modelo tradicional de enseñanza, parte de la concepción del estudiante como un receptor de la información, el cual la recibe de los textos y del docente y «aprende» en base a la repetición y a procesos memorísticos que sirven de base a las estrategias de evaluación del aprendizaje.
- Modelo cognitivista: pone mucho mayor énfasis en la comprensión de los procesos y las etapas de aprendizaje a partir del procesamiento mental de los significados provenientes de los diversos estímulos e influencias del contexto histórico y social, entendiendo además al aprendizaje como causante de un cambio significativo en el individuo.
- Modelo constructivista: parte de la concepción del estudiante como protagonista creativo del proceso de aprendizaje, en el cual no recibe el conocimiento sino que lo construye en base a la experiencia y en base a la guía y mediación del docente.

Sin embargo, esta construcción no parte de cero sino que requiere de conocimientos previos del estudiante y la capacidad de relacionarlos con otras áreas, así como a la construcción social (interacción social) del conocimiento significativo.

Es importante no dejar de lado el papel vital del docente en la construcción del conocimiento, pues se corre el riesgo de exagerar los modelos constructivistas olvidando que es necesario que los alumnos tengan claro para qué les sirve lo que están haciendo. El proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la construcción individual y colectiva del conocimiento fracasa sin la mediación del profesor, los alumnos no comprenden el proceso, no son capaces de llegar a conclusiones fundamentadas si no cuentan con herramientas y el «andamiaje» que ayuda a construir el profesor.

Este enfoque resulta de una gran complejidad al momento de diseñar los contenidos y las estrategias didácticas, pues el papel del docente es aparentemente

secundario, pero un marco inadecuado, una interacción no efectiva y un bagaje de información insuficiente no permiten que los estudiantes consigan comprender las actividades ni convertir los contenidos en conocimiento.

1.5.- Aprendizaje

Esto nos lleva a una pregunta: ¿qué es el aprendizaje? Ya ha quedado establecido que el concepto tradicional, que lo concebía como un proceso de transferencia lineal de conocimientos sobre la base de procesos memorísticos acríticos, ya no es válido. Por otro lado, existen más dimensiones en el ser humano que el simple procesamiento de información recibida, es decir, que el aprendizaje también incorpora esas otras dimensiones y las modifica:

“El aprendizaje es el proceso de transformación de la conducta del ser humano, como consecuencia de la recepción de estímulos, el desarrollo de las percepciones y la estructuración de nuevas ideas o unidades del pensamiento; este incluye las dimensiones: cognitiva y afecto-volitiva; es decir, expresiones de conocimientos, habilidades y valores humanos.” (Cortijo, 2006)

Por lo tanto, podemos concebirlo como un proceso formativo para la vida, como una construcción social que va más allá de la simple transferencia de información para un oficio determinado, sino que integra todas las dimensiones de cada persona como sujeto social; además, la incorporación del conocimiento genera un cambio, una transformación, que puede generar desde nuevos puntos de vista, nuevas herramientas hasta nuevas actitudes y visiones de vida:

“Entendemos que conocer no es, por consiguiente, retener en la memoria algo que tengo que devolver el día del examen, sino que todo conocimiento conlleva una intencionalidad, va más allá de él mismo para conducirnos a la acción posterior” (Calvo, 2003)

1.5.1.- El proceso de enseñanza aprendizaje

De acuerdo a Cortijo el proceso se estructura sobre la base de dos componentes:

- Personales: la relación entre el estudiante y el profesor, y el papel mediador del docente
- No personales: objeto de estudio, contenidos, metodologías didácticas y de evaluación (Cortijo, 2006)

La evaluación es uno de los ejes del proceso, y, sin embargo, es uno de los puntos que puede ser desatendido, incluso cuando se aplican enfoques constructivistas de enseñanza-aprendizaje. Muchas veces puede correrse el riesgo, a pesar de aplicar metodologías innovadoras, que se siga manteniendo el enfoque memorístico al momento de evaluar, o en otros casos puede un enfoque paternalista basado en la evaluación de los resultados, sin tomar en cuenta ni la importancia del proceso ni el papel protagónico que debe tener el estudiante en esa etapa:

“Una persona crítica, capaz de pensar por sí misma, debe tener la oportunidad de autocrítica y de autoevaluación. El alumno que ha decidido implicarse en la construcción de la comunidad de búsqueda durante todo el curso necesita estar implicado, también en el momento de la evaluación, y no sentirse manipulado y apartado de las decisiones de evaluación. De esta forma puede continuar descubriendo y aplicando los criterios adecuados a la formación de juicios de valor ante cualquier situación problemática en la que se encuentre” (Calvo, 2003)

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe tomar en cuenta a la evaluación en distintas etapas para permitir ajustes a las metodologías, así como convertirse en una oportunidad más de aprendizaje, por ejemplo, al aplicar métodos que obliguen a la reflexión y a la construcción crítica de conceptos y criterios que pongan al estudiante en una situación de confrontación con la resolución de procesos reales.

1.5.2.- El aprendizaje en la Sociedad de la Información y conocimiento

En la sociedad actual, la permanente revisión y actualización de la información y el fácil acceso a la misma rompe el paradigma de «saber» y «aprender» y lo reemplaza por la necesidad de «aprender a aprender», pues la cantidad de información disponible no garantiza su calidad; los estudiantes deben desarrollar capacidad crítica, la capacidad de discernir qué información reciben, cómo la utilizan, cómo la relacionan, y en ese sentido la guía del profesor es inestimable:

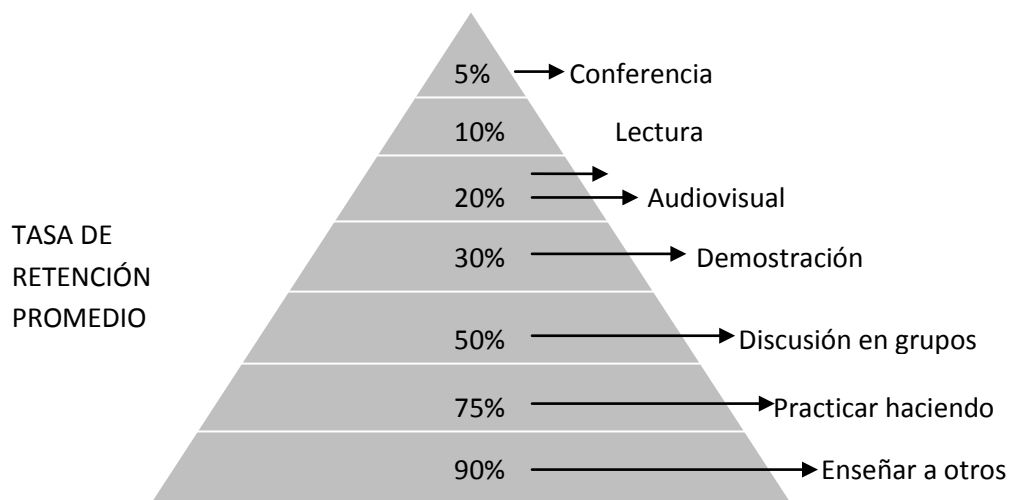
“El profesor tiene ahora una función mucho más importante. Ya no es un mero transmisor de conocimientos más o menos muertos, sino el que debe facilitar el crecimiento de sus alumnos como individuos y como miembros de la sociedad. El profesor como despertador de la necesidad de conocer en el estudiante, facilitador del desarrollo del pensamiento crítico y de la creatividad, alentador del aprendizaje significativo, como ayuda a desarrollar habilidades y destrezas de razonamiento... más que transmisor de la cultura almacenada” (Calvo, 2003)

La simple y tradicional memorización resulta no sólo insuficiente sino ineficiente, pues, si es posible acceder a gran cantidad de información es imposible memorizarla toda. Por lo tanto, la competencia a desarrollar debe enfocarse en la capacidad de encontrar la información, entenderla, analizarla, compararla, procesarla y convertirla en nuevo conocimiento propio, en otras palabras tener la capacidad de desarrollar una visión crítica propia sobre la base de toda la información que se recibe permanentemente, la misma que puede ser de alta o pésima calidad.

Existen estudios que demuestran la diferencia que existe entre un proceso activo, versus a un proceso pasivo basado en escuchar y memorizar, al momento de retener, procesar y convertir en propia la información recibida:

“Los investigadores en National Training Laboratories en Bethel, Maine, desarrollaron una <<escalera de aprendizaje>> []. En sus estudios encontraron que las personas recuerdan sólo el 5% de lo que escuchan en un discurso, 10% de lo que leen, 20% de lo que ven en un video, 30% de lo que ven en una demostración, 50% de lo que discuten en grupo, 75% de lo que aplican y 90% de lo que enseñan a los demás. Es decir, al enseñar a alguien más acerca de la visión o cambio positivo pretendido, los individuos lo recuerdan, se comprometen más con él y lo hacen parte de su propia agenda personal.” (Cameron, 2004)

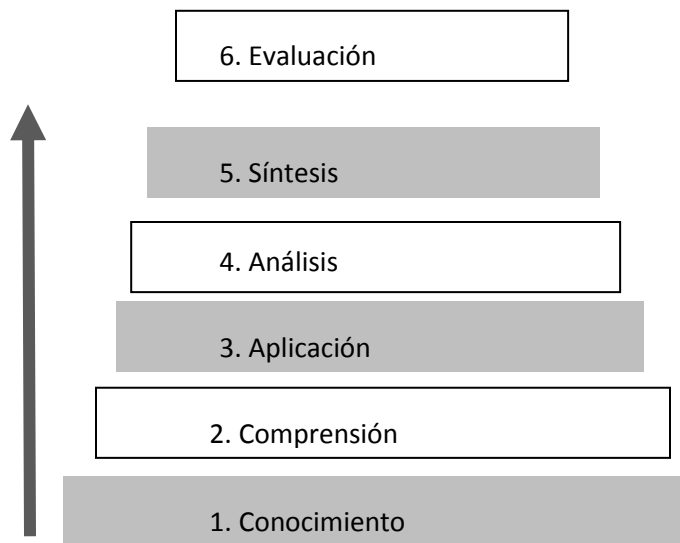
Gráfico 1: RETENCIÓN DE APRENDIZAJE



Fuente: (Castro, 2009)

Benjamín Bloom, contribuyó a la comprensión de los “niveles de comportamiento en el pensamiento, desde el simple recordar hechos en su nivel inferior hasta el proceso de evaluación en el nivel superior.” (KENNEDY, 2007), en el proceso creciente de apropiación del conocimiento:

Gráfico 2: NIVELES DE COMPLEJIDAD CRECIENTE EN EL APRENDIZAJE



Fuente: (Castro, 2009)

Bloom asignó a cada nivel de pensamiento una serie de verbos de acción que ayudan a definir lo que un estudiante está capacitado para hacer al terminar una actividad de aprendizaje. Para Bloom, el papel del profesor debía centrarse en lograr que los estudiantes alcancen los niveles superiores de complejidad, pasando por el proceso ascendente que se establece en la taxonomía. Esto supone que para lograr aplicar un conocimiento, es necesario que primero se conozca y se comprenda la información requerida para su aplicación.

1.5.3.- El aprendizaje significativo

En este sentido el objetivo debe ir más allá de un simple aprendizaje y evolucionar hacia lo que se ha llamado aprendizaje significativo, es decir que ese conocimiento para entrar a formar parte de la realidad y la visión del estudiante, es decir para que sea capaz de generar un cambio o transformación real, debe significar algo, debe tener un sentido:

“La educación no debe proponerse proporcionar al alumno sólo contenidos, sino lograr que él pueda pensar efectivamente en términos de esos contenidos; en otras palabras, integrar

a los contenidos las habilidades de pensamiento correspondientes... Sería el aprendizaje significativo. Captar el significado de lo que se aprende y desarrollar las capacidades para poder hacerlo” (Calvo, 2003)

Para que se produzca el aprendizaje significativo se requieren tres condiciones:

- *“Significatividad lógica: el nuevo material de aprendizaje debe tener una estructura lógica, no puede ser arbitraria ni confusa (...)*
- *Significatividad psicológica-. El estudiante debe poseer en la estructura cognitiva conocimientos previos pertinentes y activados que se puedan relacionar con el nuevo material de aprendizaje*
- *Disposición favorable: es la actitud del estudiante sobre el aprendizaje significativo, es decir, a partir de una fuerte motivación debe estar predispuesto a relacionar el nuevo conocimiento con lo que ya sabe” (Cortijo, 2006)*

Si el aprendizaje significativo requiere del factor emocional, el docente puede influir de manera muy profunda en la relación del estudiante con el conocimiento negativa o positivamente. Por lo tanto, aparte de las estrategias curriculares y metodológico-didácticas relacionadas con los contenidos, el docente necesita establecer estrategias que le permitan incluirse dentro de este proceso afectivo entre el sujeto y el objeto del conocimiento. Un profesor que genere un ambiente negativo, o que cause una impresión negativa sobre los conocimientos puede generar un profundo rechazo de por vida en el estudiante, tanto a la figura del profesor como a la materia estudiada.

Para ese fin es importante que el docente desarrolle competencias que permitan mantener o mejorar una buena relación interpersonal con sus estudiantes:

- *“Convencerse de la importancia y del sentido del trabajo académico y de formación de conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos que está buscando promover en sus estudiantes.*
- *Respetar a sus alumnos, sus opiniones y propuestas, aunque no las comparta.*
- *Evitar imponer en un ejercicio de autoridad sus ideas, perspectivas y opciones profesionales y personales.*
- *Establecer una buena relación interpersonal con los alumnos, basada en los valores que intenta enseñar: el respeto, la tolerancia, la empatía, la convivencia solidaria, etcétera.*
- *Evitar apoderarse de la palabra y convertirse en un simple transmisor de información, es decir, no caer en la enseñanza verbalista o unidireccional.*

- Ser capaz de motivar a los alumnos y plantear los temas como asuntos importantes y de interés para ellos.
- Plantear desafíos o retos abordables a los alumnos, que cuestionen y modifiquen sus conocimientos, creencias, actitudes y comportamientos.
- Evitar que el grupo caiga en la autocomplacencia, la desesperanza o la impotencia, o bien, en la crítica estéril. Por el contrario, se trata de encontrar soluciones y construir alternativas más edificantes a las existentes en torno a los problemas planteados en y por el grupo.” (Díaz-Barriga & Hernández, 2003)

Para lograr un aprendizaje significativo el docente debe utilizar un pensamiento estratégico de los procesos didácticos, y reflexionar sobre los contenidos y las estrategias de aprendizaje acordes a la naturaleza de la disciplina y a las características cognoscitivas de los estudiantes. Esto se traduce en un planeamiento didáctico específico que permita a los estudiantes asimilar, comprender y aprender significativamente el nuevo conocimiento.

Sobre la base del estudio sobre competencias docentes presentado por la FADA (MORENO, 2007) el propiciar un aprendizaje significativo es un elemento esencial dentro de las competencias docentes consideradas críticas, como se describe a continuación:

Cuadro 1: COMPETENCIAS DOCENTES CRÍTICAS	
1. Relación Pedagógica	Generar relaciones basadas en el respeto mutuo, favorables al aprendizaje
2. Metodología	Organizar situaciones de trabajo académico, favorables al aprendizaje
3. Aplicabilidad, utilidad, significación de los contenidos	Suscitar la construcción de aprendizajes significativos para los estudiantes
4. Evaluación del aprendizaje	Medir los aprendizajes y retroalimentar a los estudiantes sobre su progreso

Fuente: (MORENO, 2007)

La construcción del aprendizaje significativo implica la conjunción de las actitudes y acciones de los sujetos que forman parte del proceso enseñanza-aprendizaje, en el que tanto estudiante como docente tendrán la disposición adecuada. En esta integración de valores, saberes y actividades, algunas características del buen aprendizaje se describen de la siguiente forma:

- *“Es constructivo. El conocimiento se adquiere a partir de un proceso de construcción en el cual, el sujeto que aprende, actúa sobre el nuevo contenido. Esta característica se opone a la idea de que el/la participante graba y fija automáticamente lo que el/la docente explica. [es necesaria la aplicación práctica del conocimiento]*
- *Se despliega ante la necesidad de resolver un problema. El planteo de un problema genera un conflicto cognitivo que promueve procesos de aprendizaje durante los cuales, se produce una verdadera reestructuración de los conocimientos. [la formación basada en competencias integra la problemática de la práctica profesional como el eje del aprendizaje]*
- *Es significativo. Esta idea básica, en la actualidad con amplio consenso entre docentes y especialistas, pone el acento en que el/la participante descubre el sentido de aquello que aprende, especialmente al relacionarlo con otros aprendizajes. [aprender es comprender]*
- *Se realiza en un contexto social y cultural, es decir, en contacto con los otros y con los procesos y productos de la cultura. Para apropiarnos de un conocimiento necesitamos de los/as pares y de ayuda de el/la docente, con el fin de llevar a cabo en forma autónoma tareas que, en una primera etapa, sólo podemos realizar con los otros.*
- *Requiere de una comprensión profunda del nuevo contenido, y de la adquisición y manejo de herramientas para pensar y para resolver problemas.*
- *Se sustenta en los saberes y en las experiencias previas de los/las participantes, adquiridos en la vida cotidiana o en el aprendizaje formal.” (Catalano, 2004)*

1.6.- Currículo: estrategias metodológicas

1.6.1.- El paradigma actual del proceso de enseñanza-aprendizaje

Existe un consenso entre los educadores sobre la obsolescencia del modelo “tradicional” de enseñanza, sobre todo en lo que concierne a las grandes dificultades que presenta para adaptarse a los rápidos cambios de la sociedad actual. La metodología tradicional, según Cortijo, se basa en el siguiente enfoque del aprendizaje:

- Basado en un modelo centrado en el déficit
- Proceso lineal de transferencia y recepción de información

- Proceso individual, personal y solitario
- Se facilita mediante un proceso analítico fraccionando el conocimiento en pequeñas unidades, frecuentemente no relacionadas directamente entre sí (Cortijo, 2006)

El nuevo paradigma en la educación se construye en base al siguiente enfoque del aprendizaje:

- Es un proceso natural, social y activo
- Puede ser lineal o no lineal adaptándose a las capacidades de la mente
- Es integrado y contextualizado articulándose con otras disciplinas
- Se basa en un modelo que se fortalece con los aportes del estudiante, es decir pasa de ser un pasivo receptor a formar parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Se evalúa el proceso y sus productos y su aplicación relacionada a casos reales y experiencias contextualizadas

1.6.2.- El currículo articulado por competencias

Una de las alternativas al modelo curricular tradicional articulado en función de contenidos es la de plantearlo en función de las competencias, que pueden ser definidas como: *“conjunto de capacidades que caracterizan comportamientos humanos generalizadores dentro de una perspectiva integradora y compleja del pensamiento y modo de actuación. La competencia tiene un mayor nivel de generalización que las habilidades o destrezas dado su carácter integrador.”* (Cortijo, 2006)

El currículo, por lo tanto, responde a un enfoque integral de la formación o educación del ser humano, al no asumir la «adquisición» de conocimientos fragmentados, sino sobre el desarrollo de capacidades holísticas basadas en la comprensión de los procesos de construcción del conocimiento relacionado con las actitudes y los modos de ver el mundo.

Para favorecer el desarrollo de las competencias es necesario establecer metodologías que comprendan las condiciones progresivas del aprendizaje, es decir, que las competencias se integran y desarrollan en complejidad de forma gradual, por lo que los enfoques metodológicos deben atender a:

- *“La complejidad ascendente del aprendizaje: la secuencia lógica en que debe darse el desarrollo de los conocimientos y la expresión de las habilidades;*
- *La integración progresiva del aprendizaje: sistematización y articulación de los conocimientos y habilidades de diversas asignaturas y módulos de estudio, en función de las competencias;*
- *El desarrollo creciente de la investigación: aplicación de los métodos de la investigación científica para la solución de problemas reales articulados con las exigencias de las competencias;*
- *El incremento progresivo de la autonomía del estudiante: demostración, en cada etapa de formación, de que se van alcanzando niveles cada vez más altos de autonomía por el estudiante en el aprendizaje y en su desarrollo en general;*
- *La evolución progresiva del trabajo con métodos particulares hacia métodos generalizadores: permite resolver familias de problemas en relación con las competencias a lograr” (Cortijo, 2006)*

1.6.3.- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Otro enfoque importante parte de la necesidad de integrar el aprendizaje a la resolución de problemas reales, con el fin de desarrollar competencias de orden práctico-conceptual, presentando el objeto de estudio a partir de problemáticas reales que generen la necesidad de responder creativamente, proponiendo soluciones que, al mismo tiempo, generan un proceso de construcción del conocimiento a través de la experiencia.

El ABP se convierte en un eje que permite integrar los diferentes campos del conocimiento o las diferentes asignaturas, herramientas conceptuales e instrumentales, de tal manera que el estudiante pueda contar con bases para la resolución de los problemas prácticos. Este sistema ofrece algunas ventajas:

- *“Enfrenta al sujeto con la realidad, la reconoce y adopta una postura frente a ella*
- *Provoca una mayor actividad en los estudiantes, al intentar estos resolver la situación, al buscar respuestas científicas y tecnológicas en la realidad, al aprender a modificarla*
- *Favorece la formación de un pensamiento creativo, cuando el estudiante trata de hallar la solución desde lo diferente, al encontrar y establecer relaciones, consolidaciones y respuestas lógicas.*
- *Propicia la permanente duda, la actitud hacia la investigación científica como modo de abordar la realidad y de llegar a resultados objetivos en su perfeccionamiento.*
- *Contribuye a romper con el aprendizaje fraccionado, atomizado: integra y sistematiza conocimientos y habilidades.*

- *Desarrolla un mayor interés por la profesión, al promover un aprendizaje significativo donde se manifiestan sentimientos de pertenencia, de satisfacción por la labor realizada” (Cortijo, 2006)*

Como en todo proceso de construcción del conocimiento es esencial la función mediadora y guía del docente quien diseña la metodología, escoge los problemas a resolver en función de los objetivos del aprendizaje y controla y evalúa el proceso y los resultados, sin lo cual es muy difícil que exista aprendizaje significativo, pues la construcción del conocimiento es un proceso social, de interacción activa entre individuos, donde es muy importante la relación interpersonal docente-estudiante y las actitudes del docente en su rol de mediador del conocimiento.

1.6.4.- Aprendizaje basado en la Construcción de Conceptos

En lugar de « transferir» conceptos pre-elaborados es posible estructurar metodologías que les permitan a los estudiantes «construirlos» a través de procesos de observación y experimentación directa, procesos de inferencia y procesos de pensamiento abstracto. En todos los casos se trata de identificar el objeto de estudio, comprender sus estructuras, magnitudes y características, y generar conceptos de manera progresiva apoyándose en conocimiento previo o de referencia.

Esto no significa necesariamente cuestionar teorías o conocimientos existentes sino llegar a las mismas por un proceso de construcción del aprendizaje, lo cual permite una interiorización y procesamiento mucho más profundo que el que se podría alcanzar con procesos repetitivos. Al mismo tiempo permite establecer un punto de vista propio, lo que posibilita emitir opiniones con criterio y convertir los conocimientos adquiridos en herramientas reales de resolución de problemas.

La construcción de conceptos es especialmente importante en la práctica de la arquitectura, pues la resolución de problemas espaciales está condicionada por la preexistencia de la llamada «idea fuerza» o «concepto rector», la misma que sirve como guía a lo largo de todo el proceso de diseño y la toma de decisiones espaciales, estructurales y formales.

II.- LA CARRERA DE ARQUITECTURA EN LA FADA-PUCE

2.1.- Arquitectura

El papel de la arquitectura en la sociedad es muy importante al tratarse de una de las pocas «artes» con función práctica, pues los arquitectos diseñan los contenedores de las actividades diarias, dotando a las edificaciones de un sentido espacial, simbólico, estético y representativo; superando el simple proceso constructivo.

Las herramientas de diseño a lo largo de la historia occidental se fueron estructurando en sistemas de proporciones y relaciones que conforman un conjunto de elementos más o menos constantes a los que el arquitecto recurría al momento de decidir el «estilo» apropiado a la función del edificio.

Sin embargo, a partir de la ruptura del llamado Movimiento Moderno (finales del siglo XIX hasta la mitad del siglo XX) se estableció un sistema de diseño sobre la base de la abstracción geométrica y la necesidad de cargar de significado a los espacios y formas, por lo que la capacidad de argumentación de criterios conceptuales se hizo aún más importante, al hacerse patente la necesidad de dotar de una fuerte carga conceptual a los nuevos principios de diseño que se proponía desarrollar el nuevo estilo.

A pesar de esta necesidad, las materias que sirven para la construcción de estas competencias argumentativo-conceptuales han sufrido pocos cambios en su concepción metodológica (cuando no han sido francamente descuidadas), y continúan basando su enfoque didáctico en procesos que centran su atención en la memorización de nombres, períodos históricos y formas derivadas de dichos procesos, no son estructurados para el desarrollo de capacidades para los conocimientos «adquiridos» en herramientas conceptuales que sirvan de sustento a las decisiones de diseño.

2.2.- La PUCE

En lo que respecta a la construcción del conocimiento y a la articulación de disciplinas el Estatuto de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador presenta los siguientes principios:

- *“Dirige su actividad hacia un hombre integral, para superar una formación meramente profesionalizante (...)*

- *Examina a fondo la realidad con los métodos propios de cada disciplina académica, estableciendo después un diálogo entre las diversas disciplinas que las enriquezca mutuamente. En otras palabras pretende la integración del saber”*⁵

El proceso de aprendizaje, sobre la base de la pedagogía ignaciana, busca “contextualizar, experimentar, reflexionar y actuar sobre la realidad” (Navas, 2007), por lo que en los principios de la universidad se manifiesta la necesidad de diseñar metodologías y enfoques pedagógicos que apunten a integrar conocimientos y a construir un proceso de aprendizaje holístico, integrado y significativo.

De la misma forma la PUCE establece dentro de su modelo educativo estos ejes esenciales:

- El Paradigma Pedagógico Ignaciano basado en competencias y logros del aprendizaje.
 - El aprendizaje significativo centrado en el estudiante
 - El aprendizaje a lo largo de la vida.
 - La utilización de nuevas tecnologías
- (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

El Paradigma Pedagógico Ignaciano tiene un enfoque que coincide con las competencias y resultados del aprendizaje; el conocimiento del contexto real del estudiante es entendido como un proceso de reflexión que permite discernir la validez de los conocimientos en la interiorización del aprendizaje significativo, íntimamente unida a la experiencia dentro de un proceso de enseñanza – aprendizaje personalizados con una visión integradora del mundo, que da tanta importancia a la formación profesional como a la formación personal:

“Mediante una pedagogía activa en la que el centro del proceso es la persona del estudiante al cual hay que acompañar especialmente pues será el sujeto de su propia formación a lo largo de su vida, se persigue su excelencia humana y no sólo intelectual y la realización personal de sí mismo.” (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

De la misma manera otorga gran importancia al proceso de “aprender a aprender” con una visión crítica que permita una postura propia sobre los conocimientos resultantes

⁵ Extracto del artículo 4 del estatuto de la PUCE , citado en Navas, 2007, pág. 34)

del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el desarrollo de un proceso de autoevaluación:

“La evaluación integral interpela el proceso pedagógico mediante la autoevaluación, revisión de actividades, repeticiones y la reflexión del proceso para considerar los diferentes puntos de vista y reafirmar los criterios personales involucrados en este proceso. Es un ejercicio de honestidad consciente y responsable que favorece la clarificación de procedimientos y la reflexión de su actuar.” (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

Los logros del aprendizaje, base para el diseño de las metodologías de evaluación, se relacionan directamente con el proceso de aprendizaje significativo centrado en el estudiante:

(...)“que va más allá de los contenidos enseñados por el docente, pues describen lo que los estudiantes son capaces de demostrar en términos de conocimiento, destrezas, y actitudes en orden del desarrollo de un pensamiento complejo de reflexión, análisis, evaluación y creación como síntesis del proceso.” (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

El modelo de la PUCE hace énfasis en el papel activo del estudiante en el proceso de enseñanza- aprendizaje, buscando que se permita el desarrollo de la capacidad de convertir los conocimientos en herramientas prácticas de procesamiento de la información y construir significados a través de un aprendizaje interactivo generado socialmente, y regulado por estos principios:

- Construcción del conocimiento
- Contextualización Sociocultural
- Actividad
- Trabajo cooperativo
- Evaluación integrada

El docente se convierte así en mediador del proceso, para lo cual la PUCE establece que deberá:

- *“Favorecer la contextualización del aprendizaje en la realidad en que se desenvuelve el estudiante y el perfil profesional de la carrera;*
- *Organizar y seleccionar los contenidos teóricos y relacionarlos con la práctica*

- *Gestionar los recursos e información y el desarrollo de competencias, de manera especial las relacionadas con el perfil profesional de titulación;*
- *Reflexionar sobre el proceso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes mediante la evaluación, autoevaluación, co-evaluación y hétero-evaluación;*
- *Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje*
- *Ejercer un liderazgo efectivo mediante el respeto y la consideración;*
- *Fomentar la colaboración entre los estudiantes.” (PUCE: Dirección General Académica, 2012)*

2.3.- La Carrera de Arquitectura

La Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes fundada en 1994 inicialmente con las carreras de Arquitectura y Diseño; con un año común inicial (dos semestres) pensado como un período de formación en competencias comunes a ambas carreras.

En esta primera etapa estaba previsto que se desarrollen destrezas de diseño y creatividad sobre la base de un modelo fuertemente constructivista con énfasis en el trabajo del taller multidisciplinar apoyado con las materias llamadas instrumentales (por ejemplo, dibujo técnico o expresión artística) y las de soporte teórico (historia, teoría, etc...). Las competencias que se debían desarrollar fueron

- *“solucionar problemas de diseño de baja complejidad y para manejar las herramientas básicas del diseño.*
- *reforzar la comprensión del proceso básico de diseño, de la coherencia entre idea y resultado, y de la factibilidad de tener diversas propuestas válidas para un mismo resultado,*
- *conceptualizar y abstraer. Distinguirá lo importante de lo banal.*
- *describir lo que observa, dispuesto a proponer modelos creativos y alternativos*
- *manejar herramientas de apoyo como: dibujo técnico, bocetos, fotografía, expresión oral y escrita, fundamentos matemáticos,*
- *reconocer las cualidades de algunos materiales (papel, arcilla, madera, plástico) y sus procesos,*
- *manejar bases de datos y Adobe Photoshop*
- *sabrán plantear y contestar a las preguntas de qué, para qué, por qué, cuándo, cómo dónde, etc. para investigaciones iniciales, manejará el método de las nueve cuestiones,*
- *reflexionar sobre problemas de actualidad, sobre la ciudad, el país, el mundo,*

- *los fundamentos generales del proceso histórico y de la teoría de la arquitectura, del urbanismo o del diseño occidental.*
- *desarrollar la conciencia sobre las propias aptitudes e intereses para la elección del campo profesional entre las ramas del diseño,*
- *tener una mente abierta a nuevas experiencias a partir del trabajo en situaciones no convencionales” (Documento elaborado por la Arq. Karina Borja y presentado al Comité de Carrera de Arquitectura el 23 de septiembre, 2005. Citado en (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)*

Las materias de soporte teórico tenían una carga horaria limitada y estaban concebidas principalmente como medio de introducción a los campos de la arquitectura y el diseño con el fin que los alumnos cuenten con criterios mínimos que les permitan optar por una de las dos carreras.

El documento del Plan de Estudios de 1997 resume las características del diseño curricular para la Carrera de Arquitectura de la siguiente manera:

- *“El diseño curricular se fundamenta en un modelo teórico de competencia y desempeño profesional.*
- *El diseño curricular tiene un enfoque de sistemas: aborda el problema de la complejidad considerando al proyecto educativo como un todo integrado con elementos diversos e interconectados, en contraste con el reduccionismo científico.*
- *Presenta el principio de integración de los componentes académico, laboral e investigativo.*
- *Presenta tres ideas básicas: la educación en la solución de problemas, la educación en el trabajo y la educación en el dominio de las teorías y métodos de trabajo profesional. (García [et al.], 1997)”*

El trabajo en el Taller puede ser entendido como una combinación del ABP con un proceso de aprendizaje utilizando conceptos como sustento de las decisiones de diseño, y se convierte a lo largo de la carrera en el eje integrador de todas las otras materias.

Administrativamente, en el tercer nivel se optaba por una de las dos carreras con algunas dificultades, en la práctica, para los alumnos al pasar de una metodología de corte constructivista y que utiliza procesos de experimentación con materiales, texturas y formas, a una metodología enfocada y concreta, pues existía una falta de claridad sobre de qué manera los objetivos y contenidos desarrollados en el primer año de formación

podían convertirse en herramientas de diseño en los años posteriores.

En el 2003 se introdujeron algunos cambios en el Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura, incorporándose nuevas materias (como Gestión Empresarial y Análisis y Crítica Arquitectónica) y se comenzó un proceso, aún en marcha, de aumento progresivo en el número de créditos asignados a las materias de fundamentación teórica⁶. También se estableció una modificación de las áreas del plan de estudios que inicialmente eran:

- Área Integradora
- Área de Fundamentación Teórica
- Área Básica Instrumental
- Área de Formación en Valores

Y a partir del 2003 se establecieron de la siguiente manera:

- Área de Talleres de Arquitectura
- Área de Fundamentación Tecnológica
- Área de Fundamentación Teórica
- Área de Medios de Expresión
- Área de Prácticas Especializadas
- Área de Valores

A partir de la eliminación del curso común básico el Comité de la Carrera de Arquitectura, establecido en el 2002, elaboró una Propuesta de Reestructuración del Plan de Estudios de la carrera, el cual fue presentado en el 2008 y se encuentra en ejecución, con una actualización generada entre los años 2009 y 2010.

En función de estos cambios el Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura se divide en tres etapas de formación académica:

- *“Etapa de Fundamentación: comprende el primer nivel, enfatiza el desarrollo del pensamiento reflexivo, la ruptura de esquemas mentales, la apertura hacia la creatividad y la nivelación de conocimientos básicos.*
- *Etapa de Formación: comprende de segundo a sexto nivel, enfatiza el desarrollo del pensamiento crítico y la apropiación de competencias que definen el quehacer de la profesión.*

⁶ Que sobre todo en los dos primeros semestre, eran materias optativas de un solo crédito,

- *Etapa Profesional: comprende de séptimo a décimo nivel, enfatiza la profundización en la práctica de proyectar y la inserción en el campo laboral. “ (Facultad de Arquitectura Diseño y Artes, 2008)*

Principios pedagógicos del Plan de Estudios de la FADA⁷

- Concepción del aprendizaje como un proceso de construcción interna del estudiante.
- Formación centrada en el estudiante y su aprendizaje: aprender a aprender, aprender a desaprender, aprender a reaprender, y aprender a pensar.
- Formación integral para desarrollar un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio.

Principios didácticos del Plan de Estudios de la FADA:

- Estructura modular
- Integración de condiciones y problemas reales de trabajo
- Aprendizaje significativo y colaborativo
- Procesos activos y reflexivos
- Relación horizontal docente-estudiante

Contexto académico del Plan de Estudios de la FADA:

Se mantendrá un especial énfasis en:

- Investigación
- Experimentación
- Diálogo
- Confrontación
- Competitividad
- Desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico
- Creación de escenarios motivadores para el aprendizaje
- Diversidad, heterogeneidad y pluralidad
- Trabajo colaborativo y cooperativo

⁷ (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

Perfil Profesional en el Plan de Estudios de la FADA:

- Amplio, flexible y adaptable a situaciones cambiantes,
- que tengan un concepto integral respecto de la calidad de vida y del bienestar ciudadano,
- con sólidos conocimientos y habilidades,
- con capacidad de reflexión e intervención profesional,
- con la motivación y la creatividad suficientes como para enfrentar y resolver adecuadamente los problemas relativos a los requerimientos sociales, técnicos y culturales del diseño en diversos campos, niveles e instancias, sin descuidar la afirmación de valores sustantivos de una concepción humanista, solidaria y con sensibilidad social,
- con capacidad para investigar, diseñar, construir y planificar,
- con preocupación por contribuir a construir una sociedad más justa y humana.⁸

2.4.-Competencias profesionales y el Proyecto Tuning- América Latina⁹

El Consejo de Educación Superior (CONESUP remplazado actualmente por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT) integró al Ecuador dentro del Proyecto Tuning- Latinoamérica¹⁰ efectuado entre el 2004 y el 2007, el cual había nacido como una adaptación del Proyecto Tuning europeo que buscaba desde el 2001 generar un espacio de estandarización y perfeccionamiento de los procesos educativos de la universidades en el marco del proceso de globalización y de integración europea (Espacio Europeo de Educación Superior).

Dicho proyecto, en el cual participaron representantes de universidades de América Latina y Europa tenía los siguientes objetivos:

- *Contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles en una forma articulada en toda América Latina.*

⁸ Esta información fue tomada del proyecto de Restructuración del Plan de Estudios de la FADA del 2008 y el documento de actualización del 2010

⁹ (Alfa Tuning America Latina) 2007

¹⁰ El proyecto Alfa Tuning América Latina busca "afinar" las estructuras educativas de América Latina iniciando un debate cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia. Es un proyecto independiente, impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos. (Alfa Tuning America Latina)

- *Impulsar, a escala latinoamericana, un importante nivel de convergencia de la educación superior en doce áreas temáticas (Administración de Empresas, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina y Química) mediante las definiciones aceptadas en común de resultados profesionales y de aprendizaje.*
- *Desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y relativas a cada área de estudios incluyendo destrezas, conocimientos y contenido en las cuatro áreas temáticas que incluye el proyecto.*
- *Facilitar la transparencia en las estructuras educativas e impulsar la innovación a través de la comunicación de experiencias y la identificación de buenas prácticas.*
- *Crear redes capaces de presentar ejemplos de prácticas eficaces, estimular la innovación y la calidad mediante la reflexión y el intercambio mutuo.*
- *Desarrollar e intercambiar información relativa al desarrollo de los currículos en las áreas seleccionadas y crear una estructura curricular modelo expresada por puntos de referencia para cada área, promoviendo el reconocimiento y la integración latinoamericana de titulaciones.*
- *Crear puentes entre las universidades y otras entidades apropiadas y calificadas para producir convergencia en las áreas de las disciplinas seleccionadas. (Alfa Tuning America Latina)*

El proyecto cuenta con cuatro grandes líneas de trabajo:

- **Competencias (genéricas y específicas):** Las genéricas son entendidas como atributos, como la capacidad de aprender, la capacidad de análisis y síntesis, etc., que son comunes a todas o casi todas las carreras, pero que son considerados importantes por la sociedad. Las específicas son aquellas cruciales para cualquier carrera por encontrarse específicamente relacionadas con el conocimiento concreto de las áreas temáticas: *“destrezas y competencias relacionadas con las disciplinas académicas que confieren identidad y consistencia a cualquier programa”*. (Alfa Tuning America Latina) (Proyecto Tuning , 2004-2007)
- **Enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación:** Se refiere a la traducción de las competencias tanto genéricas como específicas en actividades dentro del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación con el fin de visualizar los métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación más eficaces para el logro de los resultados del aprendizaje y las competencias identificadas. Se plantea el acceso

de cada estudiante a una variedad de enfoques y a diferentes contextos de aprendizaje, sin importar su área de estudio.

- Créditos académicos: vinculación de las competencias con el trabajo del estudiante calculado en el tiempo efectivo asignado a cada materia.
- Calidad de los programas: partiendo de la idea de que la calidad es una parte integrante del diseño del currículo basado en competencias.

En este sentido trabajaron doce grupos de académicos de ciento ochenta y un universidades latinoamericanas en doce áreas temáticas: Administración de Empresas, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina y Química.

Actualmente, forman parte del proyecto trece universidades ecuatorianas a través del Centro Nacional Tuning en SENESCYT, incluida la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Las competencias identificadas para Arquitectura son las siguientes:

- Conciencia de la función cultural de la Arquitectura
- Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.
- Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente y a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico.
- Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.
- Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.
- Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación.
- Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual –local y global.
- Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto.
- Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.
- Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación.

- Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.
- Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.
- Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.
- Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyectación arquitectónica y urbana.
- Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
- Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado.
- Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.
- Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.
- Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica.
- Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo
- Capacidad de desarrollar proyectos urbano-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.
- Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.
- Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico
- Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.
- Capacidad de definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano.
- Conocimiento y aplicación de la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo.

- Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.
- Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado.
- Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.
- Habilidad para integrarse a equipos interdisciplinarios para desarrollar peritajes, tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles. (Proyecto Tuning , 2004-2007)

Conviene destacar algunas competencias que a través del Proyecto Tuning se identificaron para la Carrera de Historia que podría aplicarse también a las materias de arquitectura relacionadas con la misma:

- Conciencia de que el debate y la investigación histórica están en permanente construcción.
- Conocimiento crítico de la relación entre los acontecimientos y procesos actuales y el pasado.
- Habilidad para manejar las tecnologías de la información y la comunicación al elaborar datos históricos o relacionados con la historia (por ejemplo, métodos estadísticos o cartográficos, bases de datos, etc.)
- Conocimiento de la historia local y regional.
- Habilidad para usar los instrumentos de recopilación de información, tales como catálogos bibliográficos, inventarios de archivo y referencias electrónicas.
- Conciencia y respeto hacia puntos de vista que se derivan de diversos antecedentes culturales, nacionales y otros.
- Conocimiento crítico del marco general diacrónico del pasado.
- Conocimiento de lenguas nativas, en aquellos casos que sea pertinente.
- Conocimiento crítico de las diferentes perspectivas historiográficas en los diversos períodos y contextos, incluidos los debates actuales. Conocimiento de la historia universal o mundial.
- Capacidad para transcribir, resumir y catalogar información de forma pertinente.

- Capacidad para identificar y utilizar apropiadamente fuentes de información: bibliográfica, documental, testimonios orales, etc. para la investigación histórica.
- Habilidad para organizar información histórica compleja de manera coherente.
- Habilidad para comentar, anotar y editar correctamente textos y documentos de acuerdo con los cánones críticos de la disciplina. (Proyecto Tuning , 2004-2007)

En el Proyecto de Reforma de la Carrera de Arquitectura de la PUCE se tomaron en cuenta estas competencias genéricas y específicas de Arquitectura, comparándolas con los requerimientos establecidos por la UIA (Unión Internacional de Arquitectos) y con los principios y Misión de la PUCE en el marco de las actitudes, valores, conocimientos, habilidades y destrezas que se busca desarrollar, como se puede evidenciar a continuación:

CUADRO 2: Principios de la PUCE

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS
Ser	Actitudes y valores
Saber	Conocimientos
Hacer	Habilidades y destrezas

*Elaboración propia

CUADRO 3: Competencias genéricas TUNING-AMÉRICA LATINA

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS GENÉRICAS PARA CARRERAS UNIVERSITARIAS
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad crítica y autocrítica • compromiso con su medio socio-cultural • valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad • compromiso con la preservación del medio ambiente

		<ul style="list-style-type: none"> responsabilidad social y compromiso ciudadano compromiso ético habilidades interpersonales compromiso con la calidad
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> capacidad para formular y gestionar proyectos capacidad de comunicación en un segundo idioma capacidad para identificar, plantear y resolver problemas capacidad de aprender y actualizarse permanentemente capacidad de abstracción, análisis y síntesis
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> capacidad creativa capacidad de comunicación oral y escrita capacidad de investigación habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas habilidad en el uso de tecnologías de la información y de la comunicación capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica capacidad para organizar y planificar a tiempo capacidad para actuar en nuevas situaciones habilidad para trabajar en contextos internacionales capacidad para tomar decisiones capacidad de trabajo en equipo capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes habilidad para trabajar en forma autónoma

CUADRO 4: Principios y Misión PUCE

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PUCE: PRINCIPIOS Y MISIÓN
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural Atiende a la dimensión ética Propugna el respeto a la dignidad y derechos de la persona humana Apoya y promueve la implantación de la justicia Garantiza la libertad académica dentro de las exigencias de la verdad y del bien común Forma a sus miembros para el servicio a la sociedad en el ejercicio profesional Promueve el compromiso a través del diálogo y la

		participación
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Pretende la integración del saber • Se inspira en los principios cristianos
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya y promueve la implantación de la justicia, en todos los órdenes de la existencia; promueve el diálogo de las diversas disciplinas con la fe, la reflexión sobre los grandes desafíos morales y religiosos, y la praxis cristiana.

CUADRO 5: Competencias específicas TUNING-AMÉRICA LATINA

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la función cultural de la Arquitectura • Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat. • Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico. • Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto. • Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado. <p>Además, la Carrera de Arquitectura sugiere adicionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de

		<p>investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico. • Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local. • Capacidad de definir los sistemas de instalación que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano. • Conocimiento y aplicación de la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Capacidad imaginativa, creativa, innovadora y de liderazgo en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas. • Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyectación arquitectónica y urbana. • Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos. • Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención

		<p>para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.
Hacer (continuación)	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo. • Capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico. • Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas, y topográficas de cada región. • Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico. • Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado. • Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas. • Habilidad para integrarse a equipos interdisciplinarios para desarrollar peritajes, tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles. <p>Además, la Carrera de Arquitectura sugiere adicionar:</p> <p>Emprender una actividad profesional independiente</p>

Fuente: (Proyecto Tuning , 2004-2007)

2.5.-Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje y de evaluación en la FADA

Desde el Plan de Estudios la FADA de 1997, en el cual se buscaba coherencia de las metodologías didácticas con el diseño curricular por competencias, no ha existido una variación en los lineamientos metodológicos que aplican los docentes en la Carrera de Arquitectura de la PUCE:

- *“Sostener un aprendizaje que combine la teoría con la práctica en una dosificación e interrelación adecuada a fin de evitar la enseñanza memorista y propiciar el aprendizaje comprensivo, que garantice el dominio de las teorías, métodos y técnicas de trabajo profesional en el momento y lugar oportuno.*
- *Flexibilizar al máximo el aprendizaje de tal manera que los estudiantes puedan cada vez más y a medida que van subiendo a los semestres superiores, tomar sus propias elecciones.*
- *Introducir en todas las materias los métodos más modernos y activos del sistema de enseñanza-aprendizaje, en especial trabajar en base a la solución de problemas concretos, trabajar interdisciplinaria y multidisciplinariamente y en base al trabajo en talleres y en grupo.” (García [et al.], 1997 citado en (Facultad de Arquitectura Diseño y Artes, 2008)*

De la misma forma los criterios de evaluación en la Carrera de Arquitectura han mantenido las siguientes características:

- *“Las evaluaciones tienen carácter frecuente, parcial y final.*
- *Las evaluaciones que se realizan en las actividades prácticas y de taller, son cuantitativas y cualitativas.*
- *Las evaluaciones parciales se realizan al concluir los temas o unidades, a través de pruebas parciales y seminarios integradores.*
- *Las evaluaciones finales se realizan al concluir cada uno de los módulos y al concluir el semestre, mediante trabajos de curso y exámenes finales, que pueden ser de carácter teórico y práctico.*
- *La evaluación tiene un carácter sistémico, integrador, formativo, retroalimentador, controlador y calificador, de tipo acumulativo.” (García [et al.], 1997 citado en (Facultad de Arquitectura Diseño y Artes, 2008)*

Se han realizado varios esfuerzos para generar criterios unificados de evaluación en los cuales se priorice la valoración de los procesos a la de los resultados finales, y la necesidad generada a partir de las evaluaciones compartidas entre docentes y las exposiciones generales de los proyectos que se realizan en cada fin de curso o módulo. Esto se ha conseguido casi exclusivamente en las evaluaciones del taller de arquitectura; en el resto de materias no existe esta particularidad y cada docente mantiene su propia metodología dentro del aula, con excepción del requisito existente de presentar por lo menos dos notas parciales y una nota final, requerimientos de la Universidad para todos los docentes.

III.- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DE LAS MATERIAS TEORICAS EN LA FADA

3.1.- Las materias de Teoría e Historia en la FADA

El papel y el grado de importancia otorgado a las materias de Teoría e Historia de la Arquitectura ha evolucionado desde la creación de la carrera en la PUCE en 1994, y esto ha estado relacionado a un progresivo cambio del modelo constructivista original a un modelo híbrido, que es el que se encuentra en vigencia en la actualidad. Híbrido ya que se ha mantenido el enfoque constructivista en el taller de diseño, por sus propias características de trabajo, y se han mantenido metodologías más tradicionales en el resto de materias, como veremos más adelante

Las materias llamadas de soporte o fundamentación teórica, en las cuales se insertan Teoría, Historia y Crítica, tuvieron un papel modesto a los comienzos de la carrera, muy condicionadas por el enfoque de los dos primeros niveles de formación común entre Arquitectura y Diseño, que eran la oferta académica de la Facultad en ese momento, en los que el taller estaba entendido como el elemento central de formación. En ese sentido las materias en cuestión contaban con poca carga horaria y en el caso de Historia, llamada entonces Introducción a la Arquitectura e Introducción al Diseño, eran materias electivas de un crédito pensadas como una especie de “guías vocacionales”, es decir, estaban pensadas para que, mientras en el taller desarrollaban habilidades generales de diseño, los estudiantes tengan unas bases mínimas que les permitan tomar la decisión de optar por Arquitectura o Diseño.

La razón de esto era evitar que en el proceso de construcción del aprendizaje, el taller (en el cual se desarrollaban las habilidades necesarias para el diseño) medien preconcepciones o prejuicios generados por la transmisión de conocimientos de tipo teórico que habrían podido, (o así se infería), convertirse en referentes formales que afecten el proceso creativo.¹¹

Sin embargo, cuando el estudiante optaba por la carrera de Arquitectura, es decir, al comenzar el tercer nivel de formación, Historia y Teoría se convertían en materias

¹¹ “En este primer año lo que se pretende es formar prácticos competentes, creativos, comprometidos que aprendan a experimentar, a aprender haciendo, a flexionar en la acción, a utilizar la integralidad de sus sentidos a través de metáforas vivenciales. Es trabajar con los estudiantes para despertar su imaginación, romper sus esquemas, que inicien su búsqueda del yo personal, del yo y el grupo inmediato y el yo y la sociedad, con su historia, su diversidad, sus tradiciones, su cultura.” (Documento elaborado por la Arq. Karina Borja y presentado al Comité de Carrera de Arquitectura el 23 de septiembre, 2005. Citado en (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

obligatorias, aún de uno o dos créditos, pasando a un modelo más tradicional, basado en contenidos organizados en orden histórico – cronológico, asumiendo que los contenidos desarrollados en los dos primeros niveles formativos constituían bases conceptuales suficientes.

En ese momento se generaban varios problemas. En primer lugar había un cambio metodológico que causaba en muchos estudiantes dificultades para comprender la conexión de lo aprendido o desarrollado en los primeros niveles y la metodología que se seguiría en el resto de la carrera. Es decir, el cambio de enfoque dificultaba convertir los conocimientos en herramientas para el diseño por un lado; y de fundamentación para los contenidos de las materias de soporte teórico por el otro. Por ejemplo, la materia de Historia de tercer nivel comenzaba directamente en la arquitectura de la Revolución Industrial, y no se llegaba a estudiar ni los períodos anteriores ni los fundamentos conceptuales que soportaban las distintas tendencias arquitectónicas de la historia, pues se asumía que lo que se había visto en los dos primeros niveles sería suficiente, sin tomar en cuenta el hecho que dichas materias eran optativas y por lo tanto no las habían cursado necesariamente todos los alumnos.

Con el cambio que significó la eliminación del curso común formativo (primero y segundo nivel)¹² y por ende la diferenciación del proceso formativo de Arquitectura y Diseño, y en el marco del rediseño curricular se comenzó un proceso de fortalecimiento de la actual-Área de Fundamentación Teórica, que ha consistido tanto en el aumento de carga horaria como en el desarrollo y modificación de las materias existentes y nuevas, proceso de construcción participativa con los docentes en base a la revisión conjunta de los contenidos del programa de cada materia:

¹² En el Segundo Semestre Año Lectivo 2003–2004, la Carrera de Diseño cambió el tiempo de duración de su carrera de 10 a 8 semestres, pero mantuvo las materias del Año Básico, común a las carreras de Arquitectura y Diseño. En el Segundo Semestre Año Lectivo 2006–2007, la Carrera de Diseño presentó otra modificación a su plan de estudios: propuso los cambios en las materias de primer y segundo nivel, con temas específicos para el programa de Diseño. El Consejo de Facultad aprobó el 21 de marzo del 2007 esta propuesta de Diseño. El Director de Diseño, Arq. Diego Hurtado, presentó esta propuesta al Comité de Carrera de Arquitectura en el mes de abril 2007. En esta reunión, el Comité concluyó que Arquitectura debía proponer la restructuración de la Carrera desde el primer nivel, ya que las materias propuestas por la Carrera de Diseño no se ajustaban a las necesidades de Arquitectura y se planteaba una clara escisión en el Año Básico compartido. A partir del Primer Semestre Año Lectivo 2007–2008, la Carrera de Diseño inició su plan de estudios independiente de la Carrera de Arquitectura (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

“En el Primer Semestre del Año Lectivo 2006–2007 se entregaron a los docentes de la Carrera de Arquitectura los programas analíticos vigentes y las propuestas de cada una de las Áreas, excepto de las Áreas de Fundamentación Tecnológica, de Prácticas Especializadas y de Valores. Las propuestas abarcaron los cambios en los contenidos de las materias, incluyendo las del Año Básico. Desde entonces se han realizado reuniones de las diferentes áreas para recoger sugerencias para la reestructuración del plan de estudios, incluyendo una reunión con los docentes del Año Básico, para propiciar su participación.” (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

Dentro de este proyecto de reestructuración del plan de estudios de la carrera se tomaron decisiones relacionadas a los procesos de formación para un mejor desarrollo de bases conceptuales y teóricas:

- *“Cambiar las materias optativas de Introducción a la Arquitectura I y II para que sean parte de los contenidos de las materias obligatorias. Suprimir las electivas de Introducción al Urbanismo I y II e Introducción al Diseño I y II.*
- *Profundizar en el conocimiento y la reflexión de la teoría de la Arquitectura para que los estudiantes tengan los elementos necesarios para una fundamentación coherente en el proceso del diseño arquitectónico*
- *Fomentar la investigación desde la práctica, asociando el aprender a investigar con los contenidos de las diferentes materias. Para lograr esto se proponen específicamente cuatro materias: Pensamiento Contemporáneo, Investigación I, II y III, materias con contenidos referidos a los temas de construcciones, estructuras e instalaciones respectivamente*
- *Incluir en las competencias para la formación en Arquitectura: Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico en todas las materias”.* (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

En la actualidad la malla curricular, en lo que concierne al Área de Fundamentación Teórica se organiza de la siguiente forma:

Cuadro 6: Créditos Materias Fundamentación Teórica

ETAPA	NIVEL	MATERIAS	CRÉDITOS
FUNDAMENTACION	1	Pensamiento contemporáneo	3
		Teoría de la arquitectura	1
	2	Historia de la arquitectura I	2
		Pensamiento contemporáneo	2
		Teoría de la arquitectura II	2
FORMACION	3	Historia de la arquitectura II	2
		Teoría de la arquitectura III	2
	4	Urbanismo I	2
		Historia de la arquitectura III	2
	5	Urbanismo II	2
		Historia de la Arquitectura IV	2
6	Urbanismo III	2	
PROFESIONAL	7	Análisis y Crítica I	2
	8	Análisis y Crítica II	2
	9	Metodología de la investigación	1

*Fuente: Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios de la FADA, 2009-2010

Si comparamos, en el cuadro mostrado a continuación, el número de créditos asignados por Área formativa podemos ver que no solamente el Área de Fundamentación tiene asignados tres créditos más que el Área de Medios de Expresión, sino que mantiene mayor constancia a lo largo de la carrera. Sin embargo, el Área de Fundamentación Tecnológica, con materias como Construcciones, Estructuras, Instalaciones, Física Matemática, Investigación y Gestión, lleva un peso casi del doble con cuarenta y un créditos. Es notorio el peso asignado al Taller de Arquitectura, así como el mayor número de créditos asignados a partir del 7mo nivel, en clara relación con su papel de centro integrador de la formación del arquitecto:

Cuadro 7: Créditos por Área

NIVEL	CRÉDITOS TOTAL	CRÉDITOS FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	CRÉDITOS FUNDAMENTACIÓN TECNOLÓGICA	CRÉDITOS MEDIOS DE EXPRESIÓN	CRÉDITOS TALLER DE ARQUITECTURA
1	23	4	5	7	7
2	23	4	6	6	7
3	25	4	8	6	7
4	24	4	6	4	7
5	17	4	6	0	7
6	18	2	5	1	7
7	17	2	3	0	10
8	15	2	1	0	10
9	14	1	1	0	10
10	12	0	0	0	10
SUBTOTAL 1	188	27	41	24	82
OPTATIVAS	20				
SUBTOTAL 2	208				
SEGUNDA LENGUA	30				
TOTAL	238	27	41	24	82
TRABAJO FINAL DE GRADO	20				
TOTAL	258				

*Fuente: Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios de la FADA, 2009-2010

En lo que respecta a las materias Optativas relacionadas con la posibilidad de ampliación y complementación de conocimientos de lo desarrollado en las materias Fundamentación existen la siguiente oferta¹³:

- Arte y arquitectura del Antiguo Egipto, con tres créditos
- Arte y Arquitectura en Grecia, con tres créditos
- Arquitectura de Aalto y Khan, con dos créditos
- Análisis del espacio moderno, con dos créditos
- Cultura Andina, con dos créditos
- Apreciación estética del cine, con tres créditos
- Percepción del Arte I y II, con dos créditos cada una

Es importante tomar en cuenta que, a diferencia de lo que ocurriría previo al proceso de reestructuración, dichas optativas están abiertas para los estudiantes de las tres carreras de la FADA.

3.2.- Articulación entre el Área de Fundamentación y el Taller de Arquitectura

De acuerdo al proyecto de Reestructura del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura el área de Fundamentación Teórica tiene los siguientes objetivos:

Cuadro 8: Objetivos Área Fundamentación Teórica

ÁREA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>Fundamentación Teórica</p> <p>El Área de Fundamentación Teórica enfatiza el conocer y mirar la arquitectura tanto como un producto teórico así como de obras realizadas a lo largo de procesos históricos, fundamentando el acto de proyectar en el ejercicio de la investigación, reflexión, argumentación, la crítica y las</p>	<p>Aprender a reflexionar y fundamentar</p> <p>Las materias del Área de Fundamentación Teórica cobran sentido en la medida en que se relacionan con la aplicación de sus contenidos en el proceso de conceptualización del diseño arquitectónico y en la toma de decisiones fundamentadas en la</p>	<p>Cuestionar sobre lo que ha sido y es la arquitectura, cómo se ha pensado y construido, qué ha dejado como herencia.</p> <p>Entender que todas las materias, deben ser vistas como complementarias entre sí, y que buscan conjugar diferentes formas de aproximación a un</p>

¹³ Las materias optativas no tienen una oferta regular y pueden variar cada semestre considerablemente en función del número de estudiantes que se inscriban en una u otra o del compromiso de los docentes para dictar cada optativa. El listado mostrado aquí corresponde a un ejemplo de materias ofertadas para el 2011-2012

<p>relaciones con el contexto socio-espacial-cultural- tecnológico. clave, cual es el REFLEXIVO:</p> <p><i>Reflexión sobre la Práctica</i></p> <p>↓ ↓</p> <p>Teoría Historia</p> <p>Se debe entender que el aprendizaje y práctica del arquitecto debe ir más allá del simple asunto utilitario del ejercicio profesional. Para que la arquitectura tenga sentido se requiere de un compromiso de orden racional, emocional y ético con su mundo y con el saber que en ella se incorpora.</p>	<p>materialización de propuestas.</p>	<p>mismo planteamiento arquitectónico y urbano.</p> <p>Valorar y respetar el patrimonio arquitectónico y urbano, sabiendo que el presente solo se entiende cabalmente cuando se entiende el pasado.</p> <p>Estudiar como ha sido la ciudad y la arquitectura, la simultaneidad de los fenómenos urbanos, sus entrecruzamientos y sus influencias en la forma de vida y su relación con la complejidad del mundo contemporáneo.</p>
---	---------------------------------------	--

*Fuente: Proyecto de Restructuración del Plan de Estudios de la FADA, 2009-2010

Una de las preguntas que surgen, al analizar la estructura del currículo de la FADA, es el nivel de articulación que existe entre materias, en especial en el caso de las que pertenecen al Área de Fundamentación Teórica. Esto con el fin de evaluar la capacidad de estas materias de convertir sus contenidos y objetivos en herramientas para el diseño en el Taller, lo cual es mucho más evidente en las materias de otras áreas por su función práctica.

Cuadro 9: comparativo por Nivel de Formación

NIVEL	ÁREA FUNDAMENTACION TEÓRICA	TALLER DE ARQUITECTURA
<p>PRIMER NIVEL</p>	<p>Pensamiento Contemporáneo: Comprender la realidad cultural y social del espacio y tiempo mediatos, a través del acercamiento a las manifestaciones culturales, artísticas y sociales, desde los postulados de la modernidad, para encontrar alternativas de lectura e interpretación a dichos procesos. Obtener bases teóricas que permitan un acercamiento al entorno cultural y social, con una mirada crítica, formada desde la comprensión del proyecto moderno, sus límites y aciertos en contraste con posturas alternativas. Reconocer la incidencia del entorno social y cultural en la producción de bienes culturales y viceversa.</p>	<p>Introducción: elementos básicos de composición, elementos básicos de la arquitectura, procesos de diseño, antropometría, luz, recorridos, materiales. Experimentación personal Sensibilización, motivación, autocrítica y valoración.</p>
	<p>Teoría de la Arquitectura I: Pretende enfrentar al estudiante con la arquitectura, identificando los diferentes tipos de espacios y sus elementos constitutivos, valorando la importancia de la percepción de la forma y apreciando el proceso mental de la creación de formas de diseño. El estudiante tendrá una aproximación con la antropometría y la prosémica.</p>	
<p>SEGUNDO NIVEL</p>	<p>Teoría de la Arquitectura II: Conocer los fundamentos básicos de la arquitectura, su evolución, sus significados y su potencial aplicación en el proceso de diseño y en la lectura de la arquitectura existente. Se deberá comprender que en arquitectura intervienen sistemas como forma, función, la tecnología, relaciones con su entorno.</p>	<p>Organización espacial Reflexión teórica, integridad en la toma de decisiones, proceso consciente. Reforzar postura crítica, aplicar a realidad social. Experimentación lógica: se parte de una forma aleatoria o búsqueda</p>

	<p>Historia de la Arquitectura I:</p> <p>Conocer producciones arquitectónicas diferentes a las expresiones de la cultura occidental (Ejemplo: Egipcios, Medio Oriente)</p> <p>Conocer las características y aportes de la llamada Arquitectura Clásica. El período Griego hasta la Edad Media . El curso también permitirá entender la formación y el desarrollo de la profesión de la arquitectura y las diferentes condiciones de su práctica en el pasado.</p>	<p>independiente de un encargo, se genera un sistema conceptual-geométrico-constructivo.</p> <p>Metodología de transición entre nivel 1 y nivel 3. Primer ejercicio se experimenta con una forma hasta generar un sistema, el segundo ejercicio se aplica el partido a un problema.</p>
NIVEL	ÁREA FUNDAMENTACION TEÓRICA	TALLER DE ARQUITECTURA
TERCER NIVEL	<p>Teoría de la Arquitectura III:</p> <p>Desarrollar la teoría del diseño arquitectónico y urbano como base para comprender la arquitectura y la ciudad, además de ubicar a la teoría de la arquitectura como un instrumento de sustento de los procesos intelectivos para resolver los problemas de diseño arquitectónico. Entre otros elementos el estudiante relacionará la arquitectura y el entorno y la arquitectura como comunicación.</p> <p>Historia de la Arquitectura II:</p> <p>Se abordará el conocimiento y análisis de la producción arquitectónica y los teóricos del Renacimiento. Período del Renacimiento hasta el Siglo XVIII (que se puede considerar como los inicios de la modernidad occidental).</p>	<p>Ideas generadoras</p> <p>Metodología: un problema conceptual genera un partido.</p> <p>Aprender a desarrollar soluciones arquitectónicas a través de la argumentación de decisiones y de la elección de un partido arquitectónico adecuado al problema que se resuelve.</p>
CUARTO NIVEL	<p>Historia de la Arquitectura III:</p> <p>La producción arquitectónica a partir de la Revolución Industrial (siglo XIX), y sus implicaciones en posterior; arquitectura moderna y contemporánea.</p>	<p>Tecnología generadora</p> <p>Metodología: un problema real genera una solución estructural constructiva.</p>

	<p>Urbanismo I:</p> <p>Complementar la formación del arquitecto con el conocimiento de los conceptos teóricos e históricos de la formación, organización y transformación de las ciudades, desde la antigüedad hasta la época moderna.</p>	<p>Resolver un problema de orden arquitectónico en un contexto y realidades no cotidianas, abarcando la caracterización o generación de la arquitectura desde los aspectos tecnológico, sociocultural y geográfico.</p>
NIVEL	ÁREA FUNDAMENTACION TEÓRICA	TALLER DE ARQUITECTURA
QUINTO NIVEL	<p>Historia de la Arquitectura IV:</p> <p>Este curso está enfocado en la comprensión del proceso de producción arquitectónica latinoamericana, ecuatoriana y local (Quito), considerando antecedentes aborígenes, hasta las producciones contemporáneas. Un componente importante de este curso está en la valoración y el respeto por el patrimonio urbano y arquitectónico.</p> <p>Urbanismo II:</p> <p>Desarrollar en el estudiante una visión del medio urbano y reconocer las relaciones con el proyecto arquitectónico. Analizar el concepto de diseño urbano, y sus implicaciones físicas, económicas, sociales, culturales.</p>	<p>Entorno generador</p> <p>Metodología: un entorno urbano genera una solución arquitectónica.</p> <p>Resolver un proyecto de mediana complejidad en un contexto urbano consolidado o en proceso de transformación, en el que se analice los múltiples actores y elementos que componen la ciudad, con el fin de conceptualizar y comprender la relación entre arquitectura y contexto.</p>
SEXTO NIVEL	<p>Urbanismo III:</p> <p>Se dará a conocer el marco legal referido a las disposiciones reglamentarias que tienen que ver con el uso y la ocupación del suelo y las normas de arquitectura y urbanismo (estudio de casos y análisis), y que se encuentran vigentes dentro de los límites del Distrito Metropolitano de Quito.</p>	<p>Diseño urbano</p> <p>Metodología: un entorno urbano genera una solución urbana.</p> <p>Estudiar el problema del diseño urbano a partir del análisis y la investigación desde las distintas escalas y grados de complejidad, en su condición de proceso dinámico condicionado por fuerzas sociales, técnicas y económicas, históricas y culturales. Crear conciencia del espacio de orden individual y colectivo, privado y público, a la vez, condicionado por los factores</p>

		morfológicos y socio-ambientales.
NIVEL	ÁREA FUNDAMENTACION TEÓRICA	TALLER DE ARQUITECTURA
SEPTIMO Y OCTAVO NIVEL	Análisis y Crítica I: Reforzar la comprensión de los procesos de diseño a través de la deducción de dicho proceso en el análisis de obras arquitectónicas contemporáneas.	Aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un nivel de exigencia semiprofesional, a través de la elección de un enfoque de taller que define un perfil profesional determinado. (EL ESTUDIANTE PUEDE ELEGIR ENTRE VARIOS TALLERES VERTICALES CON DIFERENTES TEMÁTICAS)
	Análisis y Crítica II: Reforzar la comprensión de los procesos de diseño a través del análisis crítico comparativo de distintas metodologías de diseño arquitectónico.	
NOVENO Y DECIMO NIVEL	Metodología de la Investigación: Aprender a realizar una tesis o Trabajo Final de Carrera (TFC) mediante la utilización de una metodología que garantice la validez científica de fondo y forma. Conocer el instructivo y normas técnicas para la presentación del TFC. Pulir la forma de redacción y la forma de expresión oral.	Aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un nivel de exigencia profesional, a nivel de anteproyecto, a través de la elección de un enfoque de taller que define un perfil profesional determinado. Las dos materias abarcan el arranque y el desarrollo de la propuesta del Trabajo Final de Grado.

*Fuente: Proyecto de Restructuración del Plan de Estudios de la FADA, 2009-2010 (elaboración propia)

Tras analizar el cuadro anterior es evidente el esfuerzo por articular los objetivos con el Taller entre primero y tercer nivel, brindando bases conceptuales y elementos de juicio teórico acordes con la secuencia del proceso formativo. Sin embargo, a partir del cuarto nivel se genera una ruptura al desaparecer la materia de Teoría, en la cual existe un espacio de discusión y crítica que permite el desarrollo de habilidades para la conceptualización de proyectos arquitectónicos. Las materias que continúan el proceso como Historia (la cual comienza en segundo nivel) y Urbanismo (la misma que comprende tanto contenidos de historia del Urbanismo como conceptos generales del diseño urbano e incluso introducción al marco normativo urbanístico), no aportan eficientemente al desarrollo de las competencias, en especial a la que se refiere al desarrollo de pensamiento crítico. Esto se debe a la presencia de una estructura con un fuerte enfoque

tradicional de estudio de la historia sobre la base de un orden cronológico, lo cual limita considerablemente la capacidad de los estudiantes por realizar una abstracción de las formas y establecer los fundamentos conceptuales que sustentan la producción arquitectónica y urbana histórica. En otras palabras se corre el riesgo de que los estudiantes enfoquen su visión a los momentos históricos sin comprender de qué manera puede utilizar esos conocimientos para convertirlos en herramientas de sustento o fundamentación conceptual para el proceso de diseño dentro del espacio del Taller de Arquitectura.

No se recupera un espacio de reflexión directa hasta el taller vertical de octavo y noveno nivel con la materia de Análisis y Crítica. Eso significa que entre cuarto y sexto nivel se pierda la oportunidad de incorporar el desarrollo de capacidades críticas y de generación de conocimiento teórico.

Es necesario analizar los enfoques de cada docente en el desarrollo del micro currículo, para lo cual se ha elaborado una matriz de muestreo sobre la base de la información oficial que se encuentra en la página web de la FADA - PUCE (actualizada a diciembre del 2011).

Cuadro 10: Muestreo microcurrículos Área Fundamentación Teórica

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
PENSAMIENTO CONTEMPORÁNEO	<p>Comprender la realidad cultural y social del espacio y tiempo mediatos, a través del acercamiento a las manifestaciones culturales, artísticas y sociales, desde los postulados de la modernidad, para encontrar alternativas de lectura e interpretación a dichos procesos. Obtener bases teóricas que permitan un acercamiento al entorno cultural y social, con una mirada crítica, formada desde la comprensión del proyecto moderno, sus límites y aciertos en contraste con posturas alternativas.</p> <p>Reconocer la incidencia del entorno social y cultural en la producción de bienes culturales y viceversa.</p>	DOCENTE A			
		<p>El curso expone las características y elementos que conforman la modernidad entendida como un proyecto de la civilización occidental, y la posmodernidad. Analiza diversas alternativas y su vigencia en América Latina y en el Ecuador. Se desarrolla la reflexión y el pensamiento crítico a través de la investigación</p>	<p>-Identificar las características del fenómeno de la modernidad y sus alternativas</p> <p>-Demostrar la incidencia del entorno social y cultural en la producción de bienes culturales</p> <p>-Establecer el papel de la persona desde alternativas de lectura e interpretación de la realidad social y cultural, mundial y local con una mirada crítica</p> <p>-Argumentar su posición personal y creativa frente a la realidad a través de un proceso de investigación</p>	<p>-Exposición magistral</p> <p>-Trabajo dirigido de debate con lecturas, ensayos y otras modalidades</p> <p>-Aplicación de conceptos al análisis del entorno mediato a partir de lecturas, ensayos y otras modalidades</p> <p>-Discusión y diálogo en grupos</p> <p>-Trabajo de investigación</p> <p>-Visitas</p>	<p>Sistema de calificación:</p> <p>-Actividades clase y carpeta: 8ptos</p> <p>-Controles de lectura: 8ptos (2 controles)</p> <p>-Registro visual (grupo): 4ptos</p> <p>-Trabajo monográfico individual: 10ptos</p> <p>-Evaluación final y diario de ruta: 20ptos</p>
		DOCENTE B			
		<p>El curso expone las características y elementos que conforman a la modernidad, y la posmodernidad entendida como un proyecto de la civilización occidental. Analiza las posturas centristas, dominantes, colonizadoras y civilizatorias propias de</p>	<p>-Encontrar el papel de la persona desde alternativas de lectura e interpretación de la realidad social y cultural, mundial y local con una mirada crítica, formada desde la comprensión del proyecto moderno, sus límites y aciertos</p>		<p>-Primera evaluación, 15ptos</p> <p>-Tareas, 15ptos</p> <p>-Evaluación final, 20ptos</p>

		<p>la modernidad y su vigencia en América Latina y en el Ecuador, al tiempo, reconoce las posturas alternativas que aparecen para rebatir los modelos modernos. Se parte del reconocimiento del otro como base para establecer diálogos que permitan llegar a consensos, que viabilicen nuevas formas de articulación social, necesarias ante las deficiencias que se evidencian en el proyecto moderno.</p> <p>La cultura y la identidad se articulan como elementos indispensables para la realización del individuo consciente de su ser y de su realidad, por lo tanto capaz de desarrollar actitudes críticas ante los procesos sociales, culturales, políticos, etc., que los rodean.</p>	<p>en contraste con posturas alternativas.</p> <p>-Dotar al estudiante de herramientas teóricas y analíticas para que asuma una posición personal y creativa frente a la realidad.</p> <p>-Reconocer la incidencia del entorno social y cultural en la producción de bienes culturales.</p>		
DESCRIPCIÓN		OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION	
DOCENTE C					
		<p>El curso se dirige a la reflexión de las principales características, elementos constitutivos y dinámicas que conforman la modernidad, proyecto civilizatorio de occidente y la posmodernidad como respuesta a él. Se</p>	<p>—Identificar las características y dinámicas del fenómeno de la modernidad y sus alternativas.</p> <p>-Demostrar la incidencia del entorno social y cultural en la producción de</p>	<p>Metodología participativa, con trabajo de reflexiones individuales y grupales en un permanente ejercicio de interdiscurso. Se inicia cada tema con clases</p>	<p>-Actividades en clase, 15ptos</p> <p>-Tareas, 6ptos</p> <p>-Controles de lectura (3), 6ptos</p>

		<p>analizan posturas diversas en torno al tema y el enfoque y desarrollo de dicho proyecto en América Latina y en el Ecuador.</p> <p>Se dirige a dar las herramientas teórico-conceptuales claves para la discusión y el debate hacia la consolidación de un pensamiento crítico, mediante diversas métodos de investigación (preponderantemente cualitativos y correlacionales)</p>	<p>bienes culturales. Relacionar con el incipiente desarrollo de la reflexión del diseño como disciplina</p> <p>-Establecer estrategias de interpretación crítica y multidimensional de la realidad social y cultural, mundial y local con una mirada crítica.</p> <p>Insertar el debate de la epistemología del diseño a la luz de dicha mirada crítica en el ámbito de América Latina y del Ecuador principalmente</p> <p>-Fundamentar discursivamente a partir de argumentaciones coherentes la toma de postura personal ante los fenómenos en discusión, mediante el uso de la lógica que marca procesos de investigación cualitativos, correlacionales complejos</p>	<p>magistrales y orientaciones claves de sus micro contenidos y luego de las lecturas asignadas se hacen sobre la base de la investigación bibliográfica y otras tareas afines alcances y refuerzo de cada uno de los temas.</p> <p>Se trabaja sobre permanente problematización y enfoque crítico.</p>	
--	--	--	---	---	--

MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOL OGÍA DE EVALUACION
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA I	<p>Conocer producciones arquitectónicas diferentes a las expresiones de la cultura occidental (Ejemplo: Egipcios, Medio Oriente)</p> <p>Conocer las características y aportes de la llamada Arquitectura Clásica. El período Griego hasta la Edad Media. El curso también permitirá entender la formación y el desarrollo de la profesión de la arquitectura y las diferentes condiciones de su práctica en el pasado.</p>	DOCENTE D			
		<p>El estudio de la Historia de la Arquitectura ilustra sobre lo que ha sido y lo que es la arquitectura, cómo se la ha pensado, cómo se ha construido y cuál es el patrimonio que nos ha legado. El curso nos permitirá mirar la arquitectura como un producto de obras realizadas a lo largo de procesos históricos, investigando y reflexionando sobre sus relaciones con contextos sociales, espaciales y tecnológicos.</p>	<p>Identificar las características que definen la Arquitectura en la cultura occidental desde la Antigüedad Clásica hasta el final del período Medieval</p> <p>Reconocer los diferentes tipos de espacios y elementos constitutivos de la Arquitectura occidental desarrollada desde la Antigüedad Clásica hasta el período Medieval.</p> <p>Diferenciar la terminología técnica básica que corresponde a los temas de estudio</p>		<p>Actividades en clase.- 15/15.</p> <p>Tareas.- 6/6</p> <p>Control de lectura 1.- 3/3</p> <p>Control de lectura 2.- 3/3</p> <p>Control de lectura 3.- 3/3</p> <p>Evaluación Final.- 20/20</p> <p>Total.- 50/50</p>
		DOCENTE E			
		<p>El curso pretende que el estudiante identifique las particularidades de las producciones arquitectónicas relevantes de las etapas históricas de la cultura occidental, relacionando las edificaciones con las condiciones socio-</p>	<p>Al final del curso los estudiantes estarán en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar las edificaciones emblemáticas y los arquitectos importantes en los diferentes períodos históricos 	<ul style="list-style-type: none"> -Seminario con apoyo audiovisual -Resumen, comentario y discusión sobre lecturas -Taller de investigación sobre edificios representativos en 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del resumen y comentario escrito, de las lecturas entregadas en el curso. Adicionalmente

		<p>culturales, físicas, tecnológicas que las produjeron.</p>	<p>·Analizar las principales características y elementos arquitectónicos de los períodos planteados, mediante la investigación, el análisis y exposición de trabajos prácticos.</p> <p>·Relacionar las producciones arquitectónicas con sus contextos culturales, sociales y tecnológicos.</p>	<p>diferentes períodos históricos</p> <p>-Salida de campo (ciudad)</p> <p>Recursos didácticos: material visual, lecturas</p>	<p>discusión de las mismas en clase</p> <p>- Investigación y análisis sobre edificios de la antigüedad. Se evalúa de acuerdo a la calidad, suficiencia de registros gráficos y escritos, la seriedad y profundidad de los temas desarrollados y la organización del material.</p> <p>- Examen final escrito (sobre lo visto en el curso, las lecturas y trabajo de investigación)</p> <p>SISTEMA DE CALIFICACIÓN:</p> <p>A.- Primera Parcial (15 puntos) .- Resumen y comentario (o mapa mental) de las lecturas previstas para cada</p>
--	--	--	--	--	---

				una de las clases - deben ser adicionadas a la bitácora- B.- Segunda Parcial (15 puntos).- Presentación de la BITÁCORA, contiene: Apuntes del curso; los TRABAJOS PRÁCTICOS* desarrollados en clase ; los resúmenes de las lecturas	
		DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOL OGÍA DE EVALUACION
DOCENTE F					
		El curso pretende que el estudiante identifique los principios que sustentaron las soluciones arquitectónicas relevantes de la cultura occidental, desde la Antigüedad hasta la Edad Media, relacionando la arquitectura con el entorno socio-cultural, el territorio y las capacidades tecnológicas de cada momento histórico.	Al final del curso los estudiantes estarán en la capacidad de: -Identificar los aspectos tipológicos, lenguaje arquitectónico, espacialidad, simbolismo ,tecnología constructiva y contexto urbano, en los diferentes periodos -Identificar los productos arquitectónicos y los	-Clases presenciales apoyadas con medios audiovisuales (proyector-power point) y con lecturas proporcionadas a los estudiantes con anterioridad a cada tema desarrollado. -Ensayos individuales que permitan la reflexión y	La evaluación consiste en dos ensayos individuales en los que se medirá la capacidad del estudiante en analizar y sintetizar la información recibida en clase y las consultas bibliográfica

		<p>Se mostrarán también a modo de ejemplo e introducción la arquitectura de otras culturas antiguas como Egipto y Mesopotamia.</p>	<p>autores importantes en los diferentes períodos históricos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relacionar las producciones arquitectónicas con sus contextos culturales, sociales y tecnológicos -Identificar, comprender y utilizar la terminología formal y técnica, de la arquitectura desarrollada en cada período. -Relacionar las formas arquitectónicas con su función social, práctica o simbólico-religiosa. 	<p>profundización sobre las temáticas tratadas en clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentación de videos de apoyo <p>Trabajos en grupo de análisis arquitectónico sobre obras clave de cada período estudiado.</p>	<p>s propias.</p> <p>La suma de los dos ensayos será de 30 puntos.</p> <p>Se evaluarán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidad crítica y de formación de hipótesis propias - Identificación del contexto geográfico, social, económico y cultural y relación de éste con la expresión arquitectónica y urbana. -Capacidad de relación de conceptos y elementos arquitectónico-espaciales estudiados y la problemática específica de cada caso <p>Los 20 puntos restantes se evaluarán sobre un trabajo final</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>realizado en grupos no mayores a 4 personas, presentados en power point en el que cada grupo analizará al detalle una obra arquitectónica de cualquiera de los períodos estudiados. Se evaluarán la calidad de los contenidos, el nivel de análisis, la aportación propia y la presentación. Estos trabajos están concebidos como un medio de profundización del análisis de las temáticas abordadas en clase.</p>
--	--	--	--	--	---

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCION	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGIA Y RECURSOS	METODOLOGIA DE EVALUACION
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA II	Se abordará el conocimiento y análisis de la producción arquitectónica y los teóricos del Renacimiento. Período del Renacimiento hasta el Siglo XVIII (que se puede considerar como los inicios de la modernidad occidental).	DOCENTE G			
		El curso pretende conocer y analizar la evolución histórica arquitectónica de la cultura occidental mediante el análisis de edificaciones emblemáticas, desde el período del RENACIMIENTO hasta los movimientos vanguardistas que surgen a finales del SIGLO XIX y a principios del XX. Las obras arquitectónicas, necesariamente deben relacionárselas con la época en que fueron realizadas, con su contexto social y físico, él o los autores que intervinieron y las técnicas que utilizaron; recuperando de la obra y de la intención del autor los fundamentos conceptuales y simbólicos.	El estudiante al final del curso estará en la capacidad de: -Relacionar los aspectos tipológicos, lenguaje arquitectónico, espacialidad, simbolismo, tecnología constructiva y contexto urbano, en los diferentes períodos. -Identificar la terminología formal y técnica, de a arquitectura desarrollada en cada período	La carrera promueve metodologías centradas en la participación activa del estudiante, éstas deben hacer uso de estrategias que desarrollen el pensamiento crítico y reflexivo y logren suscitar el aprender a aprender Método experiencial: observación reflexiva, experiencia concreta, aplicación, conceptualización- abstracción (aprendizaje deductivo, aprendizaje inductivo, aprendizaje iconográfico, aprendizaje representativo) -Charlas participativas con apoyo audiovisual -Trabajo práctico -Análisis individual -Lecturas (análisis y discusión)	La carrera enfatiza una evaluación continua y permanente para la retroalimentación durante el proceso de aprendizaje. Dos parciales sobre 15 puntos y un trabajo final sobre 20 puntos.

				<ul style="list-style-type: none">-Diálogo grupal-Visitas guiadas Recursos didácticos: <ul style="list-style-type: none">-Material audiovisual-Lecturas guiadas-Visitas de observación-Glosario de términos	
--	--	--	--	---	--

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA III	La producción arquitectónica a partir de la Revolución Industrial (siglo XIX), y sus implicaciones en arquitectura moderna y contemporánea.	DOCENTE H			
		El curso trata sobre el surgimiento y evolución de las diferentes tipologías, características espaciales, constructivas, formales y simbólicas de la arquitectura del siglo XX hasta la actualidad	-Relacionar y analizar la producción arquitectónica moderna y contemporánea con contenidos culturales, tecnológicos y simbólicos. -Identificar los aportes conceptuales, espaciales, tecnológicos y formales de los edificios de los períodos estudiados -Reconocer las principales obras y arquitectos que marcan el panorama de la arquitectura moderna y contemporánea	La carrera promueve metodologías centradas en la participación activa del estudiante. Estas deben hacer uso de estrategias que desarrollen el pensamiento crítico y reflexivo y logren suscitar el aprender a aprender. Entre las estrategias pedagógicas están: -Charlas participativas con apoyo audiovisual -Trabajo práctico en clase: análisis -Lecturas, análisis y diálogo -Visitas guiadas	-Primera parcial (15 puntos). Resumen y comentario de las siguientes lecturas: a. Libro: "Historia Crítica de la Arquitectura Moderna" (capítulos): -El Estilo Internacional: temas y variaciones 1925-1965 - El Regionalismo Crítico: arquitectura moderna e identidad cultural b. Libro: "Tendencias de la arquitectura contemporánea" (c. Evaluación de los 2 trabajos prácticos realizados en clase - Segunda parcial (15 puntos).- Trabajo grupal de investigación y exposición sobre arquitectura y arquitectos Contemporáneos

					<p>Contenido sugerido:</p> <p>Antecedentes, características socio-culturales y tecnológicas, en que se genera el fenómeno arquitectónico/ Arquitectos y obras representativas / Análisis de los principales aportes de una obra arquitectónica (función, forma, estructura/ simbolismo del proyecto/ entorno).</p> <p>-Evaluación final escrita (20 puntos)</p>
--	--	--	--	--	---

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA IV	Este curso está enfocado en la comprensión del proceso de producción arquitectónica latinoamericana, ecuatoriana y local (Quito), considerando antecedentes aborígenes, hasta las producciones contemporáneas. Un componente	DOCENTE I			
		El curso trata sobre el proceso histórico arquitectónico Latinoamericano, ecuatoriano y local (Quito). Abarca desde el período aborígen hasta ejemplos contemporáneos, periodo en el que trata también sobre el reconocimiento y valoración del	El estudiante al final del curso estará en la capacidad de: · Identificar los distintos momentos de producción arquitectónica latinoamericana y ecuatoriana y relacionar esta producción con contenidos	El trabajo de interacción entre profesor y estudiante en horas presenciales se realizarán mediante la participación del estudiante con exposiciones individuales o de grupo durante 40 minutos, un	El trabajo autónomo del estudiante, equivalente a 16 horas por crédito y se justifica con la preparación de una exposición de 40 minutos en una de las sesiones de clase. Esto implica consulta bibliográfica y

	<p>importante de este curso está en la valoración y el respeto por el patrimonio urbano y arquitectónico.</p>	<p>patrimonio arquitectónico.</p>	<p>culturales, aspectos geográficos y tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Usar la terminología formal y técnica de la arquitectura desarrollada en cada período. · Identificar y valorar edificaciones y contextos urbanos, histórico-patrimoniales, para valorar y respetar los legados antiguos. 	<p>estudiante por sesión de clase. 10 minutos de preguntas por parte del auditorio dirigido a los expositores y al profesor. 50 minutos de clase impartida por el profesor en la que se contextualiza el caso de estudio expuesto por el estudiante, aclaraciones o revisión del caso de estudio expuesto por el estudiante para precisar y enfatizar sobre los conceptos que son motivo del curso. Elaboración de una pregunta escrita elaborada por todos los estudiantes, la misma que es recopilada y transcrita por el expositor y enviada vía internet a todo el curso, incluido el profesor. El conjunto de preguntas deben ser resueltas por todos los estudiantes y sirve de banco de preguntas para el examen.</p>	<p>electrónica, preparación de la presentación audiovisual. Transcripción y resolución de las preguntas planteadas por los compañeros sobre el tema específico, resolución de las preguntas planteadas en cada tema. Estudio de la materia para una o dos sesiones de control de lecturas. El trabajo de cada sesión de clase es evaluado por parte del profesor. La sumatoria de participación en clase es acumulativa para la nota sobre 30 puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exposición en clase de un tema específico, 10ptos -Control de lectura, 10ptos -Participación en clase, 10ptos -Exámenes, 20ptos
--	---	-----------------------------------	---	--	---

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
TEORÍA DE LA ARQUITECTURA I	<p>Pretende enfrentar al estudiante con la arquitectura, identificando los diferentes tipos de espacios y sus elementos constitutivos, valorando la importancia de la percepción de la forma y apreciando el proceso mental de la creación de formas de diseño. El estudiante tendrá una aproximación con la antropometría y la prosémica.</p>	DOCENTE J			
		<p>Partiendo de preguntas básicas como: ¿qué es Teoría de la Arquitectura?, ¿qué es Arquitectura?, ¿cómo se hace y quién hace Arquitectura?, se procura iniciar y enfrentar al estudiante con las características y elementos fundamentales de la Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·Explicar las características que definen la Arquitectura. ·Identificar los diferentes tipos de espacios y sus elementos constitutivos. ·Examinar los condicionantes y limitantes de la Arquitectura. ·Argumentar el rol del arquitecto: su responsabilidad social. 	<p>La carrera promueve metodologías centradas en la participación activa del estudiante, éstas deben hacer uso de estrategias que desarrollen el pensamiento crítico y reflexivo y logren suscitar el aprender a aprender.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Análisis y reflexión de experiencias cotidianas de la Arquitectura. · Conferencias. · Análisis individual. · Diálogo grupal. <p>Recursos didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Material audiovisual. · Lecturas guiadas. ·Visitas de observación, con formato de apoyo para registro de información. ·Glosario de términos. 	<p>SISTEMA DE CALIFICACIÓN: dos notas parciales de 15 puntos y una nota final de 20 puntos</p>

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
TEORÍA DE LA ARQUITECTURA III	Desarrollar la teoría del diseño arquitectónico y urbano como base para comprender la arquitectura y la ciudad, además de ubicar a la teoría de la arquitectura como un instrumento de sustento de los procesos intelectivos para resolver los problemas de diseño arquitectónico. Entre otros elementos el estudiante relacionará la arquitectura y el entorno y la arquitectura como comunicación.	DOCENTE K			
		Desarrollo de los sistemas de pensamiento arquitectónico en el siglo XX; Enfoque social en el cual se realizaron las transformaciones evidentes en el campo arquitectónico; LOS ARQUITECTOS; Reseña de Libros; Ejercicios	Conciencia, compromiso y pasión por su majestad la Arquitectura	Conferencias no muy largas, ilustradas con muchas anécdotas -son cuentos didácticos-, casos prácticos del ejercicioprofesional y de la vida real aplicables al curso, gráficos en la pizarra o diapositivas, algo de música. Dibujos de arquitectura para que la mano se afiance y sea posible el generar trazos con vida. Un trabajo sobre obras de arquitectura que conlleva tener claridad de pensamiento, claridad de palabra y claridad de ejecución, ejercicio que llevará 4 horas bien trabajadas en casa. Visita optativa a la casa-taller del profesor Francisco Ursúa. Evaluación periódica y final del curso por los alumnos	-Dibujos realizados en casa, 15ptos -Dibujos realizados en clase, 15ptos -Trabajo final, 20ptos

GENERALES		DESARROLLADOS POR CADA DOCENTE			
MATERIA	OBJETIVOS CARRERA DE ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	METODOLOGÍA DE EVALUACION
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	<p>Aprender a realizar una tesis o Trabajo Final de Grado (TFG) mediante la utilización de una metodología que garantice la validez científica de fondo y forma.</p> <p>Conocer el instructivo y normas técnicas para la presentación del TFG.</p> <p>Pulir la forma de redacción y la forma de expresión oral.</p>	DOCENTE L			
		<p>La materia brinda a los estudiantes las herramientas y criterios para estructurar los elementos indispensables del documento de sustento y demostración de su Trabajo de Fin de Carrera, a partir de un enfoque cualitativo de investigación y sobre la base de la metodología de investigación y diseño que aplican en cada Taller Profesional</p>	<p>-Determinar qué es un Trabajo de Fin de Carrera y los parámetros para delimitar el tema de TFC y los marcos contextual, teórico y metodológico</p> <p>-Organizar el índice tentativo del TFC</p> <p>-Seleccionar las técnicas de investigación a usar para la redacción del documento de TFC</p> <p>-Aplicar las normas técnicas para la presentación del TFC en la Carrera de Arquitectura de la FADA-PUCE</p>	<p>La particularidad de los métodos de investigación y diseño arquitectónico se conjugan con la metodología de la investigación científica cuantitativa en busca de gestar un discurso coherente, pertinente y eficaz, a través del cual el alumno explicita su proceso de producción, sus hipótesis, ideas a defender, análisis, conclusiones y propuestas.</p>	<p>Tres entregas parciales de 7.5ptos cada una, exposición individual sobre 7.5ptos y entrega final-examen sobre 20ptos.</p>

*Elaboración propia. Fuente FADA

En este muestreo se puede evidenciar la heterogeneidad que se presenta al momento de desarrollar los microcurrículos, con esfuerzos claros en apuntar a los objetivos generales de cada materia según lo establece la carrera en unos casos y planteamientos francamente distintos, o incluso opuestos a lo definido por la carrera en otros en los objetivos específicos o contenidos (docentes “G” y “K”).

El caso más claro es el de Teoría III (docente “k”), en el que la carrera tiene previsto un desarrollo conceptual más profundo de las bases teóricas arquitectónicas y urbanísticas, y el docente propone contenidos que apuntan a un desarrollo básico que debería corresponder al primer nivel.

Esto se evidencia si lo relacionamos con los objetivos del Taller de Tercer Nivel al que corresponde:

Tema del taller: “Ideas generadoras”

Metodología: *un problema conceptual genera un partido*¹⁴.

Aprender a desarrollar soluciones arquitectónicas a través de la argumentación de decisiones y de la elección de un partido arquitectónico adecuado al problema que se resuelve.” (PUCE: Dirección General Académica, 2012)

En el Tercer Nivel de desarrollo de competencias de la Carrera, es vital que los estudiantes puedan contar con las bases teóricas suficientes que les permita fundamentar las decisiones de diseño al definir un partido conceptual coherente con el problema a resolver, para lo cual es importante que su nivel de desarrollo conceptual y la calidad de la información recibida en Teoría III sea mucho más que básica.

El esfuerzo realizado al momento de definir el currículo, articulándolo con las competencias esperadas en el Taller, queda de esta manera diluido si no existe una relación directa con los contenidos reales que se evidencian en el micro currículo de cada docente.

¹⁴ En el diseño arquitectónico se entiende como “partido” o “idea fuerza” al conjunto de principios establecidos por el arquitecto como guía para sus decisiones de diseño.

3.3.- Percepción de los estudiantes y docentes sobre las materias del Área de Fundamentación Teórica:

Con el fin de medir la percepción que tienen los estudiantes sobre la eficacia de estas materias para brindar herramientas de fundamentación para el diseño en el Taller, se elaboró una encuesta, recogida en el cuadro 11, dirigida a los alumnos del taller vertical de arquitectura, que comprende a los niveles 7mo y 8vo, tomando en consideración que son los alumnos de mayor edad pero que no se encuentran aún realizando el Trabajo de Fin de Carrera y presumiblemente son los que mayores datos y medios tienen para expresar una opinión sustentada y basada en la experiencia desarrollada en el transcurso de la carrera.

Es en esta etapa donde se recupera el espacio teórico con la materia de Análisis y Crítica, por lo que es importante conocer el impacto que los contenidos y metodologías de los tres niveles anteriores, en la percepción de los estudiantes de su capacidad de fundamentar sus decisiones de diseño con las herramientas proporcionadas por las Materias de Fundamentación Teórica.

La encuesta se la entregó a todos los cursos que comprende un total de 80 alumnos de las cuales se recibió un total de 53.

Se diseñó la encuesta con el fin de medir tres factores:

- a) Relacional: Relación entre las materias de teoría e historia en función de la percepción de utilidad de los contenidos como herramientas para el diseño en el taller, relación de contenidos de esas materias con las temáticas desarrolladas en el taller y el nivel de coordinación entre los docentes de las materias de teoría e historia y los docentes del taller.
- b) Eficacia de las metodologías didácticas y de evaluación del aprendizaje
Suficiencia de la carga horaria

Cuadro 11: Percepción de los estudiantes sobre las materias de Fundamentación

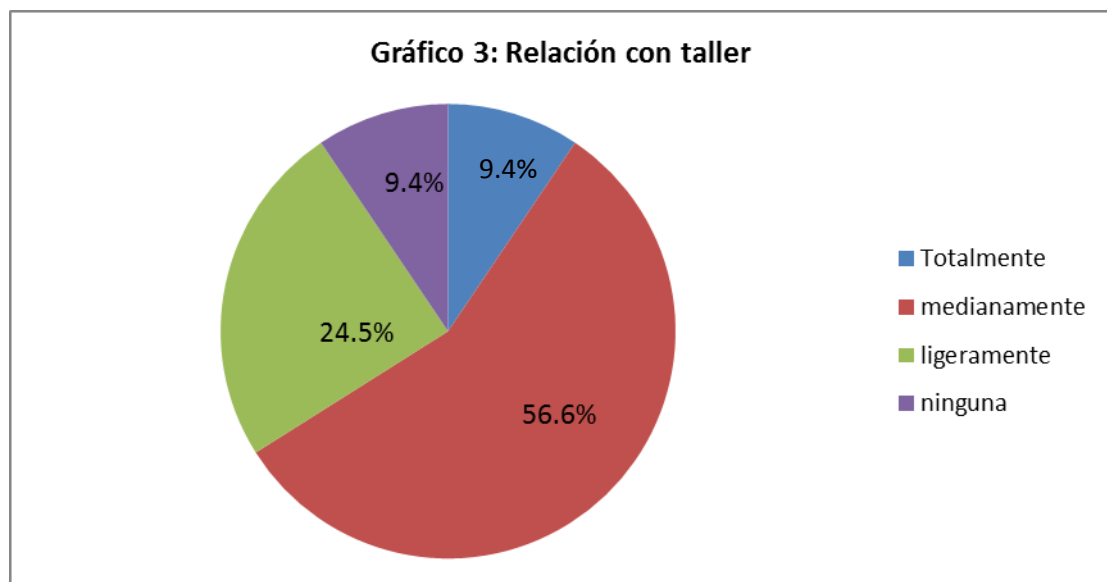
TEMA		PUNTUACION ASIGNADA										TOTAL	
		N	%		N	%		N	%		N	%	N
1 Utilidad	Alta	11	20,8	media	27	50,9	poca	13	24,5	ninguna	2	3,8	53
2 Relacion con taller	Totalmente	5	9,4	medianamente	30	56,6	ligeramente	13	24,5	ninguna	5	9,4	53
3 Coordinacion entre materias	Alta	0	0,0	media	18	34,0	bajo	24	45,3	ninguna	11	20,8	53
4 Mejor metodologia	Clases magistrales	10	18,9	Trabajo en grupo	13	24,5	Trabajo tipo taller	27	50,9	otros	3	5,7	53
5 Mejor metodo de evaluacion	Selección multiple	9	17,0	Control de lectura	12	22,6	Exposiciones en grupo	28	52,8	Otros	4	7,5	53
6 Carga horaria	Insuficiente	28	52,8	Suficiente	23	43,4	Demasiado	1	1,9	no deberia existir	1	1,9	53

*Elaboración propia

Como se hizo notar, según el diseño de la malla curricular de la FADA, el Taller de Arquitectura es el eje principal¹⁵, en donde se desarrollan y se aplican las herramientas de diseño espacial apoyadas por las herramientas teóricas y prácticas de las otras materias. En este sentido los contenidos de todas las materias deben estar en permanente relación y coordinación con los contenidos y objetivos de cada módulo del taller.

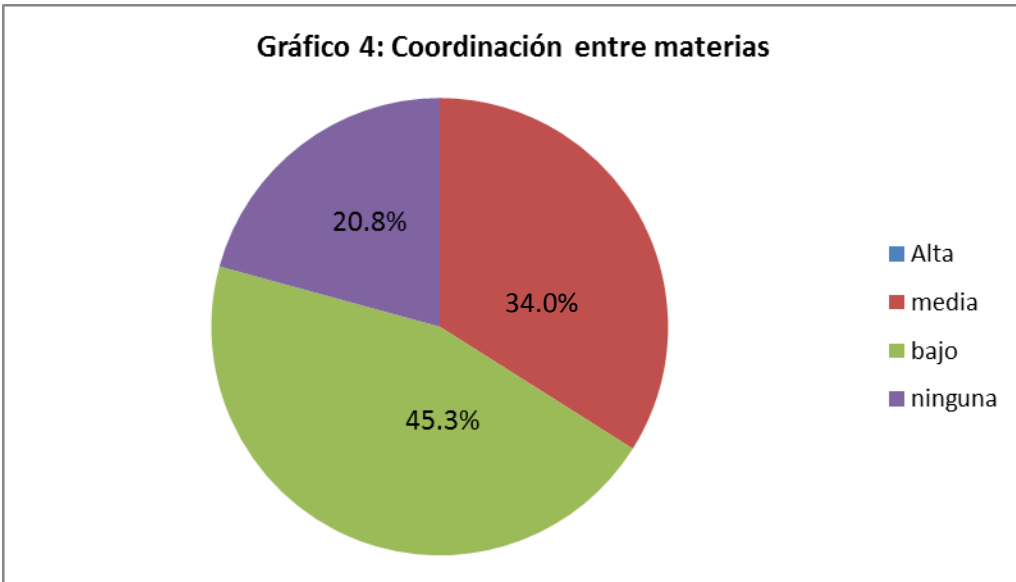
Sin embargo, como se puede observar en el cuadro 11, sólo el 20.8% de los encuestados consideran que lo aprendido en las materias de Teoría e Historia ha sido de gran utilidad como base conceptual al momento de diseñar, el 50.9% considera que ha sido de mediana utilidad y un 24% de poca utilidad.

De la misma manera, como se observa en el gráfico 3, sólo el 9.4% considera que los contenidos se relacionan totalmente con los del taller, mientras el 56.6% considera que se relacionan medianamente:



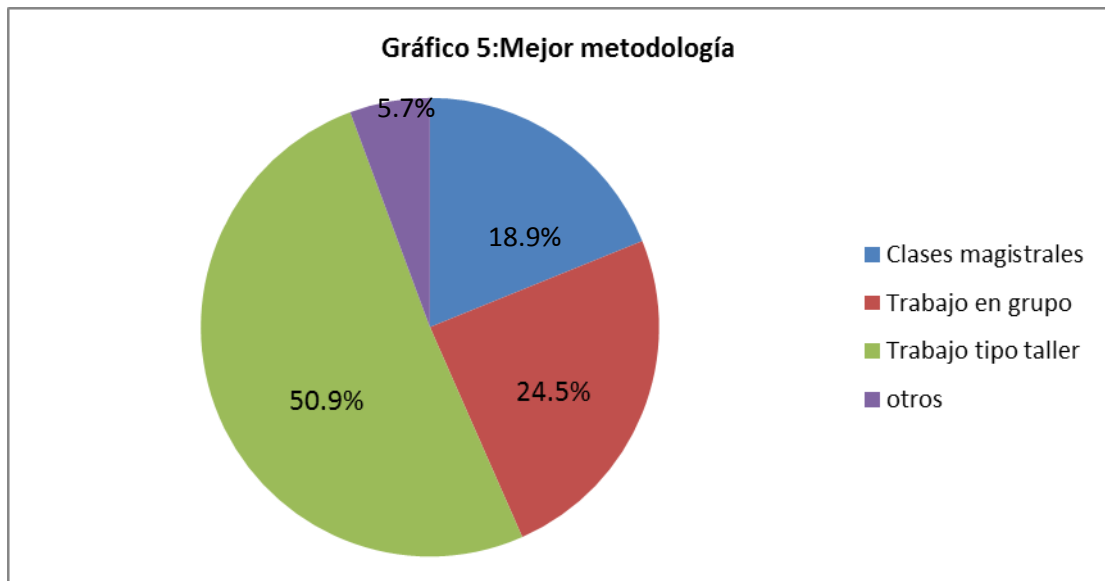
Es muy significativa la percepción que los encuestados tienen sobre el nivel de coordinación entre las materias teóricas y el Taller al momento de desarrollar los contenidos. El 45.3% considera que el nivel de coordinación es bajo, el 34% medio y el 20.8% considera que no hay ninguna coordinación entre los docentes:

¹⁵ Ver página 45

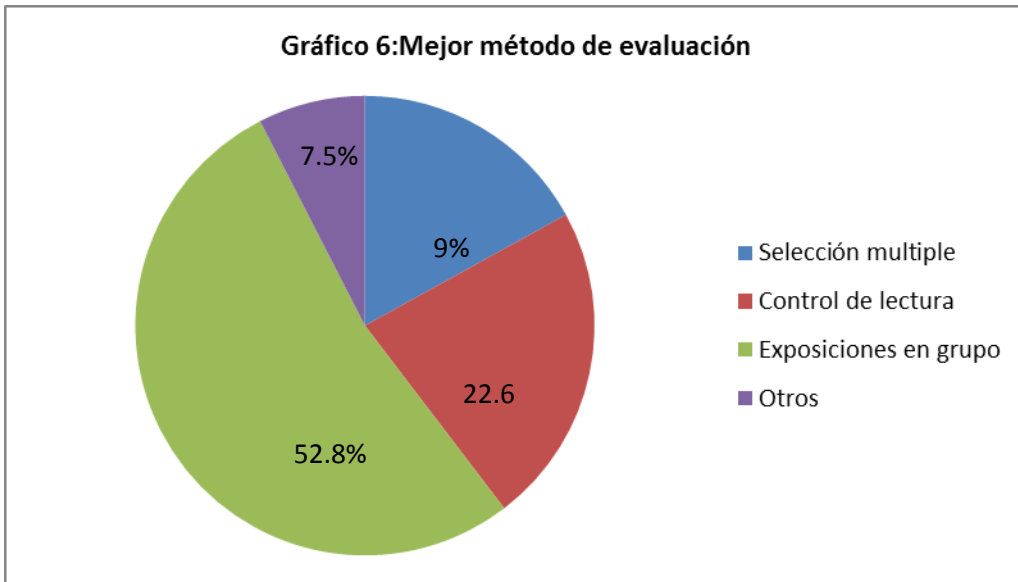


Se consideró importante relacionar lo anterior con las metodologías didácticas y de evaluación del aprendizaje con el fin de contar con más medios para medir la eficacia de las metodologías utilizadas en la FADA.

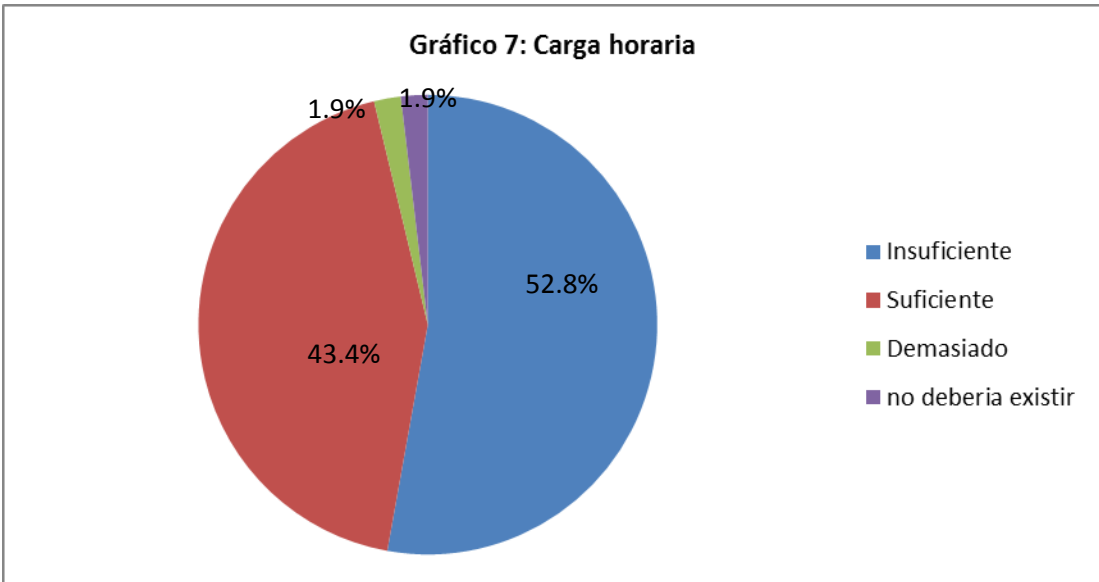
El 50.9% de los encuestados considera que la mejor metodología de enseñanza-aprendizaje son los trabajos tipo taller que incluyen elaboración de maquetas de estudio, láminas de análisis en grupo y en general trabajos prácticos de análisis. El 24.5% considera que la mejor metodología son los trabajos teóricos en grupo y el 18.9% considera que la mejor metodología son las clases magistrales.



Estos resultados guardan relación con la percepción sobre las metodologías de evaluación donde el 52.8% considera que la mejor metodología de evaluación está relacionada con los trabajos en grupo, lo cual es consistente con la preferencia del 75.4% con los trabajos tipo taller y los trabajos teóricos en grupo. Un 22.6% considera importante los controles de lectura mientras sólo un 17% considera un buen método a las más «tradicionales» pruebas de selección múltiple:



El 52.8% de los encuestados considera que la carga horaria destinada a las materias de historia y teoría es insuficiente, y un 43.4% considera que tienen una carga suficiente. Sólo el 3.8% de los encuestados consideran que hay demasiadas horas asignadas a estas materias o que simplemente las mismas no son necesarias.



Partiendo del supuesto, (que parecería ser la percepción general de profesores y alumnos), de que no se ha conseguido articular correctamente las materias de fundamentación teórica con el taller, de tal manera que los contenidos se conviertan eficientemente en herramientas efectivas de soporte para las decisiones de diseño, se realizó una encuesta de muestreo de percepción entre profesores de Taller de Arquitectura y Taller Vertical, cuyos resultados podemos ver en la siguiente matriz de resumen:

Cuadro 12: Percepción docentes de Taller

	DOCENTES ENCUESTADOS							
	A	B	C	D	E	F	G	H
PAPEL DE LAS MATERIAS TEÓRICAS	Fundamental	Fundamental	Fundamental	Muy importante	Muy importante	Fundamental y necesaria	Muy importante para fundamentar las decisiones	Muy importante
IMPORTANCIA QUE DAN LOS ALUMNOS A ESTAS MATERIAS	Ninguna por desconocimiento	Baja	Muy poca	Desprecio por la teoría	Casi ninguna	Poca	Mejora en los niveles altos	Baja
CAPACIDAD DE LOS ALUMNOS DE APLICAR LOS CONOCIMIENTOS PARA EL TALLER	Baja	Pobre	Poca	Pocos buenos casos	Teoría y práctica desarticuladas	Poca	Baja y media	Muy baja
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES PARA LA TOMA DE DECISIONES	Poco desarrollada	Buena pero con escasas bases teóricas	Depende de la formación individual	Muy débil	Poco desarrollado	Muy baja	Media	Baja
OTROS			Los profesores de materias teóricas deberían participar en las exposiciones de los proyectos de taller	Exigir lectura a los estudiantes	Es necesario incentivar el pensamiento crítico y generar buenas bases teóricas	La responsabilidad es tanto del estudiante como de los docentes	Integración general de teoría y práctica. Hacer crítica en todas las materias de todas las áreas	
MATERIA	Taller	Taller	Taller vertical	Taller	Taller vertical	Taller	Taller	Taller

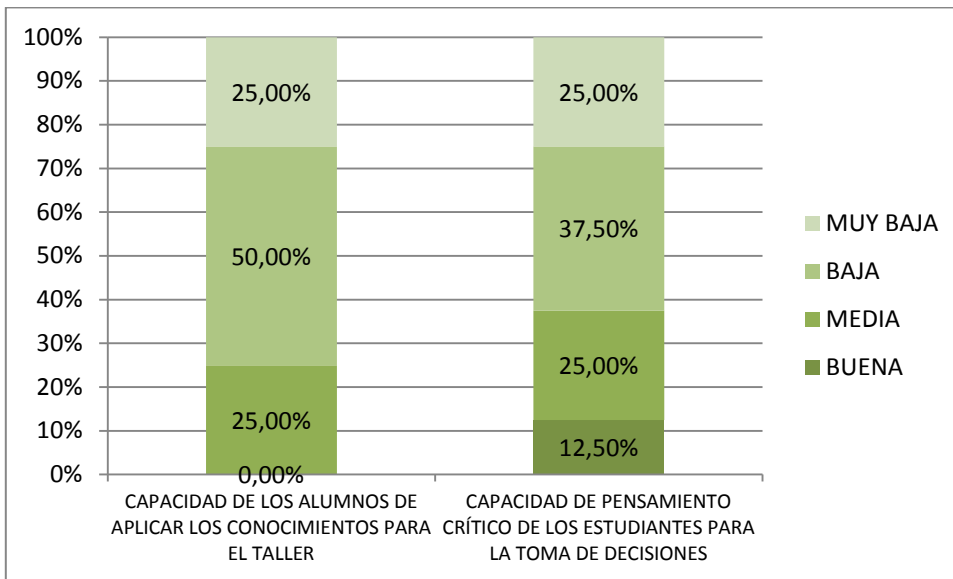
*Elaboración propia

Los resultados de la encuesta se agrupan de la siguiente manera, en función de dos temáticas principales:

- a) El objetivo fundamental, y el que –da nombre a las materias en estudio, es desarrollar la capacidad de fundamentar las decisiones de diseño de los alumnos

en el Taller. En ese sentido el 50% considera que dicha capacidad es baja mientras el 25% considera que es muy baja. Es decir, que el 75% de los encuestados en el muestreo considera que no se está cumpliendo el objetivo fundamental de las materias de Fundamentación Teórica. Esto concuerda con el 50.9% de alumnos que considera medianamente útil lo aprendido en dichas materias al momento de diseñar y el 28.3% que consideran los contenidos de poca o ninguna utilidad.

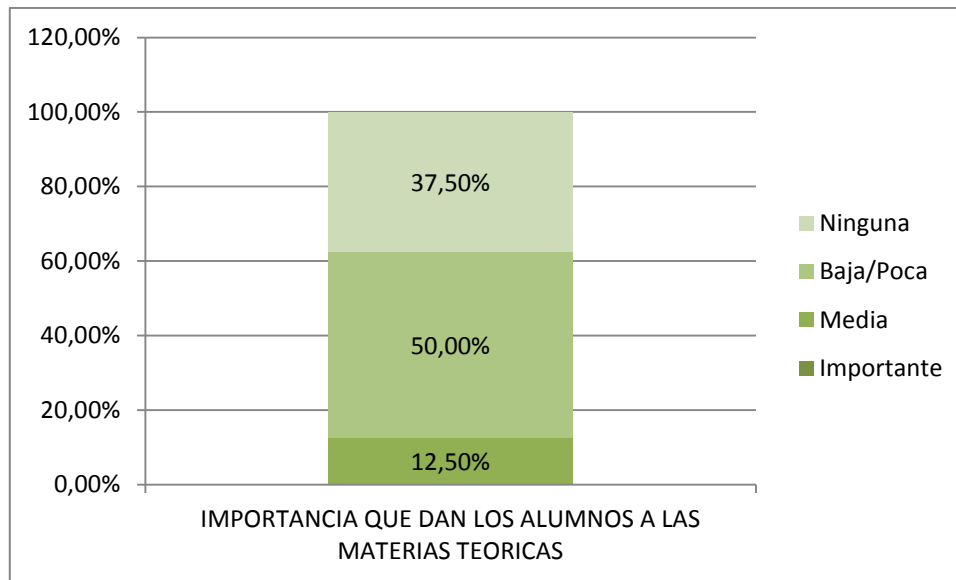
Gráfico 8: Percepción Docentes de Taller



*Elaboración propia

- b) Mientras todos los docentes encuestados están de acuerdo en considerar a las Materias de Fundamentación Teórica como fundamentales o importantes en el proceso de diseño en el Taller, la percepción de los mismo docentes sobre la relevancia que los alumnos dan a estas materias es todo lo contrario, el 37.5% opina que los alumnos no les dan ninguna importancia, el 50% que les dan poca importancia y sólo un 12.5% que los alumnos le otorgan una importancia mediana.

Gráfico 9: Relevancia materias teóricas



*Elaboración propia

Esto concuerda con el 50.9% de alumnos que considera medianamente útil lo aprendido en dichas materias al momento de diseñar y el 28.3% que los contenidos de poca o ninguna utilidad, pero es importante recordar que un 52.8% de los alumnos encuestados creen que la carga horaria es insuficiente, lo cual indica que no es un problema proveniente de un simple desinterés de los alumnos sino que tiene una relación estrecha con la poca capacidad que se logra desarrollar de convertir a los contenidos y objetivos de las materias teóricas en herramientas reales de diseño.

3.3.- Caracterización del problema.- Sobre la base del análisis de los resultados obtenidos en la investigación hemos identificado los siguientes problemas principales:

- a) Existe una dificultad importante en la capacidad de «transformar» los contenidos de las materias del Área de Fundamentación Teórica en herramientas para el diseño, dicho de otra manera, no se está cumpliendo el objetivo principal de desarrollar la competencia de «fundamentar» las decisiones de diseño.
- b) Existe una descoordinación al momento de diseñar la malla meso-curricular de las materias de Fundamentación Teórica y el desarrollo progresivo de competencias de cada nivel del Taller de Arquitectura, es decir, no existe una relación adecuada entre los contenidos de ambas áreas, lo cual puede ser observado tanto en la percepción general de docentes y alumnos como al comparar los contenidos de las Materias de Fundamentación Teórica y las competencias que se desarrollan en

función de los mismos con los contenidos y competencias de cada nivel formativo del Taller.

- c) Existe una preferencia por parte de los estudiantes por el trabajo grupal activo en clase versus la predominancia de exposiciones de los contenidos por parte del profesor, relacionado, además, con la articulación de estas metodologías con las de evaluación del aprendizaje, evidenciado en un 50.9% de estudiantes encuestados que prefieren metodologías tipo taller, 24,5% que prefieren trabajos en grupo, y un 52.8% que cataloga a las evaluaciones mediante trabajos grupales como el mejor método de evaluación.

En función de lo anterior los dos factores claves sobre los que debemos trabajar son la articulación de contenidos y objetivos entre las Materias del Área Teórica y el Taller de Arquitectura y la articulación de los objetivos de cada etapa formativa y las competencias a desarrollarse con las metodologías y estrategias didácticas a aplicarse.

IV.- PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATERIAS TEORICAS EN ARQUITECTURA

4.1.- Características metodológicas propuestas.-

Con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo y de cumplir el gran objetivo de desarrollar la competencia de fundamentar las decisiones de diseño es necesario aplicar metodologías didácticas basadas en un modelo Crítico, participativo y centrado en el estudiante, que busque la construcción del aprendizaje en función de la interpretación de la información y a la confrontación del estudiante a problemas teóricos, conceptuales y prácticos que le permitan desarrollar habilidades de reflexión, valoración y solución creativa de problemas de diseño en el Taller. Además debe integrar conocimientos, habilidades, diferentes puntos de vista, enseñar a pensar y aprender, y entender a la evaluación del aprendizaje como parte integrante del proceso.

Uno de las principales consecuencias de utilizar esta metodología consiste en el replanteamiento del papel tradicional del docente, quien pasa a ser un mediador en el proceso de construcción colectiva del conocimiento:

“En la perspectiva crítica el docente necesita replantear su práctica pedagógica donde la relación maestro alumno venga dada por el proceso de dialogicidad. Una relación no asimétrica, donde todos aprenden de todos y, fundamentalmente, de aquello que se realiza de manera conjunta.” (Ignacio, 2007)

El otro elemento clave es el nuevo papel del alumno como centro del proceso de aprendizaje participativo, en el cual los conocimientos no son impartidos y recibidos pasivamente sino construidos en procesos individuales y colectivos en los que el estudiante toma un papel mucho más activo:

“Las técnicas participativas son recursos y procedimientos que permiten una práctica transformadora y creadora, en las que el estudiante desempeña un rol protagónico en las actividades. Estas técnicas se basan en la concepción del aprendizaje como un proceso activo, de creación y recreación del conocimiento de los alumnos, donde las tareas se solucionan en forma colectiva, en pequeños grupos, y se énfasis en el intercambio y la confrontación de ideas, opiniones y experiencias entre estudiantes y docentes” (Nolasco & Modarelli, 2009)

Esta metodología busca además estimular el desarrollo de competencias de trabajo en grupo, de resolución creativa y crítica de problemas y de estimular, a través de la participación activa, el aprendizaje permanente y significativo:

“Los métodos participativos estimulan la resolución de situaciones problémicas a través del trabajo conjunto, socializando el conocimiento individual; potenciando y optimizando el conocimiento colectivo; estimulando una mayor actividad cognoscitiva de los alumnos, desarrollando su creatividad y su capacidad de autoaprendizaje.” (Nolasco & Modarelli, 2009)

Este es, además uno de los pilares del paradigma ignaciano de educación, según anota el sacerdote jesuita Luis Fernando Klein en su análisis de dicho paradigma educativo:

“Lejos de ser el mero depositario del saber del profesor, el alumno es protagonista del proceso educativo, orientado y apoyado por aquel. Es estimulado a proseguir en el conocimiento de sí mismo, a identificar todo lo que obstaculiza su libertad para abrazar el bien, a cambiar su manera habitual de ver y pensar la realidad y a encararla según los valores de verdad, libertad, compromiso y solidaridad. El ideal es que, sin dejarse llevar por la mediocridad, por ‘slogans’ y falsas verdades, el alumno se empeñe en el estudio esmerado y constante.” (Klein, 1999)

Po otro lado, las condiciones de la metodología crítica, construcción social, capacidad de pensamiento crítico autónomo, el estudiante como sujeto activo, y el docente como mediador del proceso colectivo, se articulan de la siguiente manera a las condiciones establecidas por la Carrera de Arquitectura de la PUCE:

Cuadro 13: Condiciones metodológicas

		CONDICIONES				
CARACTERÍSTICAS	PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS	PRINCIPIOS DIDÁCTICOS	CONTEXTO ACADÉMICO	PERFIL PROFESIONAL	METODOLOGÍA CRÍTICA	
		<p>- Aprendizaje como un proceso de construcción interna del estudiante.</p> <p>- Formación centrada en el estudiante y su aprendizaje: aprender a aprender, aprender a desaprender, aprender a reaprender, y aprender a pensar.</p> <p>- Formación integral para desarrollar un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio.</p>	<p>- Estructura modular</p> <p>- Integración de condiciones y problemas reales de trabajo</p> <p>- Aprendizaje significativo y colaborativo</p> <p>- Procesos activos y reflexivos</p> <p>- Relación horizontal docente-estudiante</p>	<p>- Investigación</p> <p>Experimentación</p> <p>- Diálogo</p> <p>- Confrontación</p> <p>- Competitividad</p> <p>- Desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico</p> <p>- Creación de escenarios motivadores para el aprendizaje</p> <p>- Diversidad, heterogeneidad y pluralidad</p> <p>- Trabajo colaborativo y cooperativo</p>	<p>- Amplio, flexible y adaptable a situaciones cambiantes,</p> <p>- Que tengan un concepto integral respecto de la calidad de vida y del bienestar ciudadano,</p> <p>- Con sólidos conocimientos y habilidades,</p> <p>- Con capacidad de reflexión e intervención profesional,</p> <p>- Con la motivación y la creatividad suficientes como para enfrentar y resolver adecuadamente los problemas relativos a los requerimientos sociales, técnicos y culturales</p> <p>con capacidad para investigar, diseñar, construir y planificar,</p> <p>con preocupación por contribuir a construir una sociedad más justa y humana</p>	<p>- La construcción social (en base a acuerdos entre los individuos) y contextualizada del conocimiento</p> <p>- Que el estudiante desarrolle la capacidad libre y propia de pensar críticamente</p> <p>- Que el estudiante sea un sujeto activo, participando y aportando a la construcción del conocimiento</p> <p>- Que el docente sea un mediador, guía y aportador reflexivo entre el sujeto y el objeto de el aprendizaje, así como entre los individuos que lo construyen socialmente</p>

(Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

4.2.- Competencias generales y específicas para Arquitectura.- como marco general para los ajustes que proponemos es necesario identificar claramente cuáles son las competencias que nos proponemos desarrollar para arquitectura, tomando en cuenta el gran objetivo general de fundamentar las decisiones de diseño.. Para dicho efecto tomaremos como base inicial las competencias que se identificaron dentro del Proyecto Tuning América Latina y las competencias generales definidas por la PUCE, enfocándonos en las que tienen relación directa o indirecta con las materias teóricas:

Cuadro 14: COMPETENCIAS PROYECTO TUNING AMERICA LATINA

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS GENÉRICAS PARA CARRERAS UNIVERSITARIAS
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad crítica y autocrítica • compromiso con su medio socio-cultural • valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad de aprender y actualizarse permanentemente • capacidad de abstracción, análisis y síntesis
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • capacidad de comunicación oral y escrita • capacidad de investigación • habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • habilidad en el uso de tecnologías de la información y de la comunicación • capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

Cuadro 15: COMPETENCIAS Y PRINCIPIOS Y MISIÓN DE LA PUCE

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PUCE: PRINCIPIOS Y MISIÓN
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural • Forma a sus miembros para el servicio a la sociedad en el ejercicio profesional
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Pretende la integración del saber

*Fuente: FADA

Cuadro 16: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PROYECTO TUNING AMERICA LATINA

SER INTEGRAL	COMPETENCIAS	PROYECTO TUNING-AMÉRICA LATINA: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA RELACIONADAS CON LAS MATERIAS DE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
Ser	Valores y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la función cultural de la Arquitectura • Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat. • Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado. • Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico
Saber	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica.
Hacer	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano

		edificado construido.
--	--	-----------------------

*Fuente: Tuning América Latina

4.3.- Desarrollo progresivo de competencias

No hay duda que, en toda etapa educativa, el desarrollo de las competencias debe estar planificado en función del proceso progresivo de construcción de las habilidades de aprendizaje o cognitivas, y a la creciente complejidad de los análisis.

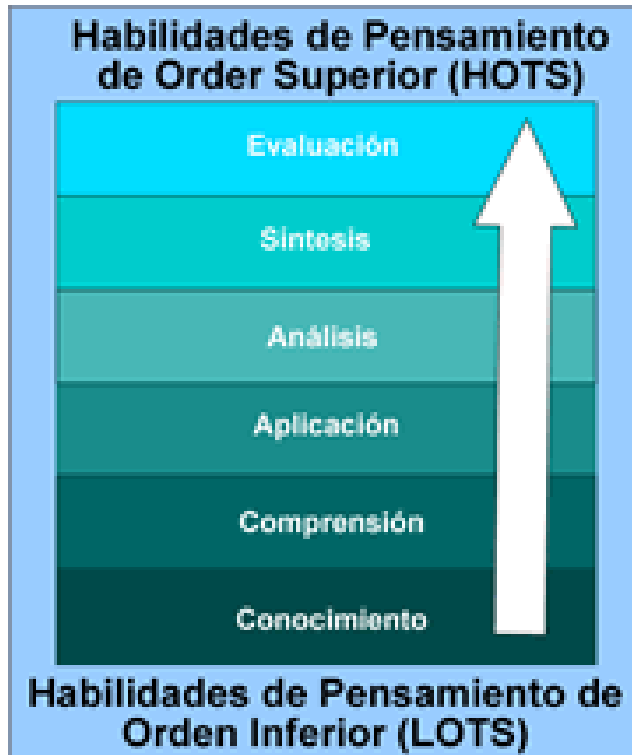
Sin embargo, uno de los principales problemas consiste en comprender tanto el funcionamiento de este proceso, como las metodologías didácticas que lo acompañen de manera apropiada.

El concepto de la «progresividad de habilidades cognitivas» contó con una respuesta teórica e instrumental en 1948 en la comisión liderada por el doctor en educación Benjamín Bloom¹⁶, al finalizar la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología, reunida en Boston:

“Se buscaba que este marco teórico pudiera usarse para facilitar la comunicación entre examinadores, promoviendo el intercambio de materiales de evaluación e ideas de cómo llevar ésta a cabo. Además, se pensó que estimularía la investigación respecto a diferentes tipos de exámenes o pruebas, y la relación entre éstos y la educación.” (EduTEKA, 2010)

Bloom y su equipo diseñaron la llamada Taxonomía de Dominios del Aprendizaje o Habilidades del Pensamiento en el cual se clasifican y sistematizan las habilidades que se adquieren en función del grado de complejidad de los procesos cognitivos. El comité identificó los que llamó Dominios de Actividades Educativas: Cognitivo, Afectivo y Psicomotor, de los cuales desarrolló los dos primeros.

¹⁶ **Benjamin Bloom** (* [Lansford, Pensilvania, 21 de febrero de 1913](#) - † [13 de septiembre de 1999](#)) fue un influyente [psicólogo](#) y [pedagogo estadounidense](#) que hizo contribuciones significativas a la [Taxonomía de objetivos de la educación](#). Otras contribuciones suyas estuvieron relacionadas con el campo del Aprendizaje y el Desarrollo Cognitivo. (Wikipedia)



Fuente: <http://www.eduteka.org>

Gráfico 10: Habilidades de pensamiento

En ese sentido desarrollaron un diagrama progresivo de complejidad de procesos cognitivos, que van desde las llamadas Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior, que inician con el conocimiento, hasta las llamadas Habilidades de Pensamiento de Orden Superior que terminan en la evaluación. Sin embargo, como veremos, esta “escalera” establecida en el modelo de 1956, no será considerada completa y será revisada a comienzos del siglo XXI por alumnos de Bloom

Cuadro 17: Taxonomía de Bloom de Habilidades de Pensamiento (1956)

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SINETIZAR	EVALUAR
	RECOGER INFORMACIÓN	Confirmación Aplicación	Hacer uso del Conocimiento	(orden Superior) Desglosar	(Orden superior) Reunir, Incorporar	(Orden Superior) Juzgar el resultado
Descripción: Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:	Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares;	Entender de información; captar de significado; trasladar conocimiento	la Hacer uso de la información; el utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados	Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos	Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger

	conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia	nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias	nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos	ocultos; identificar componentes	suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas	basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad
Que Hace el Estudiante	El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió	El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo	El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema	El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, o evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Ejemplos de Palabras Indicadoras [2]	- define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita	- predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute - extiende - contrasta - distingue - explica - parafrasea - ilustra - compara	- aplica - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula	- separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza - compara - contrasta - separa	- combina - integra - reordena - substituye - planea - crea - diseña - inventa - que pasa si? - prepara - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea - hipótesis - inventa - desarrolla - formula - reescribe	- decide - establece - gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece - rangos - predice - argumenta
EJEMPLO DE TAREA(S)	Describe los grupos de alimentos	Escriba un menú sencillo para desayuno,	Qué le preguntaría usted a los	Prepare un reporte de lo que las	Componga una canción y un baile para	Haga un folleto sobre 10 hábitos alimenticios

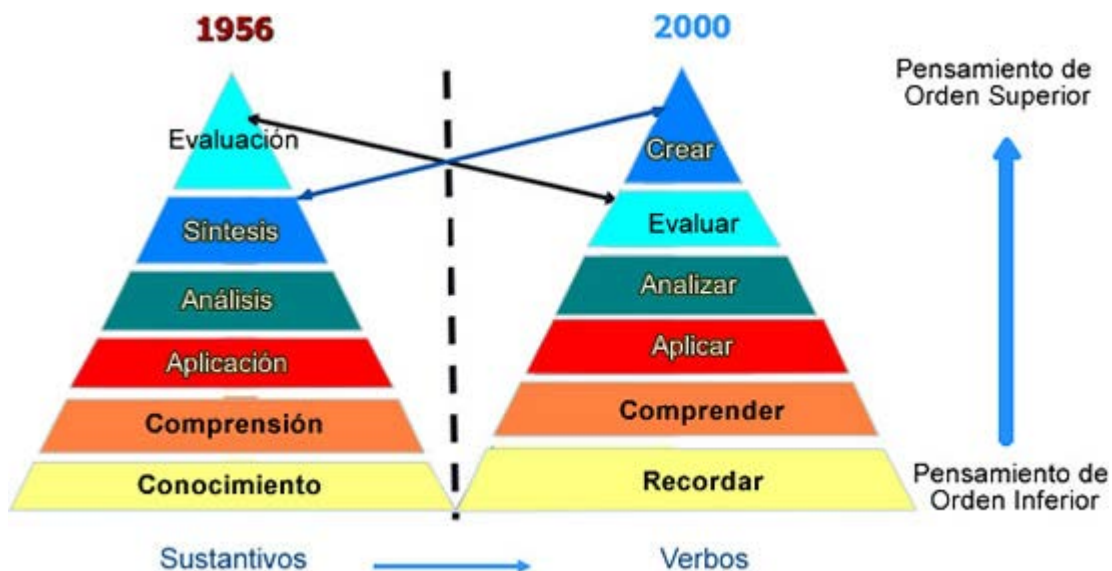
	identifica al menos dos alimentos de cada grupo. Hace un poema acróstico sobre la comida sana.	almuerzo, comida utilizando la guía de alimentos	y clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de que comida consumen? (10 preguntas)	personas de su clase comen al desayuno	vender bananos	importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma de manera saludable
--	--	--	---	--	----------------	--

*Fuente: <http://www.eduteka.org>

Esta teoría ha sido conocida desde entonces como Taxonomía de Bloom y ha sido de gran utilidad para los educadores y formadores de todo tipo como herramienta para formular los objetivos del aprendizaje y articularlos a las habilidades cognitivas correspondientes a cada momento formativo.

En los años 90 Lorin Anderson y David R. Krathwohl, dos antiguos alumnos de Bloom, revisaron su teoría y la actualizaron para la nueva realidad, cambiando entre otras cosas, los sustantivos a verbos para relacionarlos mejor con las acciones del proceso y consideraron a la síntesis desde una perspectiva más amplia al convertirla en el proceso creativo:

Cuadro 18: Taxonomía revisada de Bloom (2000)



*Fuente: <http://www.eduteka.org>

CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
Descripción:	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria de largo plazo.	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva.	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global.	Ubicada en la cúspide de la taxonomía original de 1956, evalúa el quinto proceso en la edición revisada. Consta de comprobación y crítica.	Nuevo en esta taxonomía. Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo. Para llevar a cabo tareas creadoras, los aprendices generan, planifican y producen.
Verbos	- reconocer	- interpretar	- ejecutar	- diferenciar	- comprobar	- generar [Con
Indicadores de procesos cognitivos + Ejemplos	[Identifique las ranas dadas en un diagrama de diferentes tipos de anfibios. Encuentre un triángulo isósceles en su vecindario. Conteste cualquier pregunta de falso-verdadero o de selección.]	[Traduzca el problema de un relato en una ecuación algebraica. Dibuje un diagrama del sistema digestivo.]	[Agregue una columna de números con dos dígitos. Oralmente, lea un pasaje en una lengua extranjera. Lance correctamente una bola de béisbol hacia el bateador.]	[Señale la información relevante en una igualdad matemática, tache información irrelevante. Dibuje un diagrama que muestre los personajes principales secundarios de una novela.]	[Participe en un grupo de redacción, retroalimente a los compañeros en cuanto a la organización y lógica de los argumentos. Escuche un discurso político y anote las contradicciones que encuentre.]	base en una lista de criterios, y escriba algunas opciones para mejorar las relaciones interraciales en la escuela. Genere diversas hipótesis científicas para explicar por qué las plantas necesitan luz solar. Proponga un grupo de alternativas para reducir la dependencia de combustibles fósiles, que contemple tanto aspectos de interés económico como ambiental. Sugiera hipótesis alternativas, basadas en los criterios.]
	- recordar	- ejemplificar	- implementar	- organizar	- criticar [Juzgue en qué medida un proyecto se ajusta a los criterios de valoración. Escoja el mejor método para resolver un problema matemático complejo. Determine la	- planear
	[Nombre tres autoras latinoamericanas del siglo XIX. Escriba las tablas de multiplicar. Reproduzca la fórmula química del tetracloruro de carbono.]	[Dibuje un paralelogramo. Cite un ejemplo del estilo de escritura presente en una corriente de pensamiento dada. Nombre un mamífero que viva en nuestra área.]	[Diseñe un experimento para observar cómo crecen las plantas en distintos tipos de suelo. Corrija el texto de un escrito dado. Elabore un presupuesto.]	[Ubique los libros en la biblioteca de la escuela, ordenados en categorías. Haga un gráfico que ilustre los modos en que las plantas y los animales en su vecindario interactúan con otros]	Revise un plan de proyecto para verificar si se incluyeron todos los pasos necesarios.]	
	- listar	- clasificar	- desempeñar	- atribuir [Lea las cartas al editor de una publicación local, para encontrar puntos		
	- describir	[Etiquete números pares o impares. Elabore una lista de los tipos de gobierno encontrados en las naciones de África moderna.]	- usar			
	- recuperar	[Agrupe animales nativos en sus correspondientes especies.]				
	- denominar					
	- localizar	- resumir				

	<p>[Redacte un título para un pasaje corto. Elabore una lista de los puntos clave de un artículo dado.]</p> <p>- inferir [Lea un diálogo entre dos personajes y extraiga conclusiones acerca de sus relaciones pasadas. Averigüe el significado de un término no familiar presente en un artículo. Analice una serie numérica y prediga cuál será el próximo número.]</p> <p>- comparar [Explique por qué el corazón se parece a una bomba. Escriba acerca de una de sus experiencias que se asemeje a la de los colonizadores de su región. Use un diagrama de Venn para demostrar cómo se asemejan y difieren dos libros de García Márquez.]</p> <p>- explicar [Dibuje un diagrama que explique cómo la presión del aire afecta el clima.</p>		<p>de vista de los lectores respecto a problemas locales. Determine la motivación de un personaje en una novela o cuento corto. Examine folletos propagandísticos de candidatos políticos, y plantee hipótesis sobre sus perspectivas en relación con diferentes problemas.]</p> <p>- comparar</p> <p>- deconstruir</p> <p>- delinear</p> <p>- estructurar</p> <p>- integrar.</p>	<p>validez de los argumentos a favor y en contra de la Astrología.]</p> <p>- revisar</p> <p>- formular</p> <p>- hipótesis</p> <p>- experimentar</p> <p>- juzgar</p> <p>- probar</p> <p>- detectar</p> <p>- monitorear.</p>	<p>[Prepare fichas gráficas para una representación multimedia sobre insectos. Esboce un trabajo de investigación sobre el punto de vista de García Márquez con respecto a la religión. Diseñe un estudio científico para probar el efecto de distintos tipos de música en la producción de huevos de gallina.]</p> <p>- producir [Escriba un diario desde el punto de vista de un soldado. Construya un hábitat para las aves acuáticas locales. Monte una obra teatral basada en un capítulo de una novela que esté leyendo.]</p> <p>- diseñar</p> <p>- construir</p> <p>- idear</p> <p>- trazar</p> <p>- elaborar.</p>
--	--	--	--	--	---

		Proporcione detalles para justificar por qué aconteció la Revolución Francesa, cuándo y cómo sucedió. Describa cómo la tasa de interés afecta la economía.] - parafrasear [Parafrasee un discurso de Simón Bolívar.]				
--	--	---	--	--	--	--

*Fuente: <http://www.eduteka.org>

Sin embargo es importante notar que los niveles de aprendizaje o habilidades de pensamiento no son directamente transferibles a niveles académicos, por ejemplo, y en especial en el caso de la formación en arquitectura, el proceso de taller de arquitectura, que es donde se realizan los diseños arquitectónicos correspondientes a cada nivel formativo, siempre debe culminar en una actividad creativa, es decir, en un proyecto arquitectónico. Es el nivel de complejidad del proyecto de diseño lo que caracterizará a cada nivel formativo.

De todas maneras podemos relacionar las competencias que hemos identificado como específicas de las materias de fundamentación teórica con las distintas habilidades de pensamiento con el fin de contar con un punto de partida teórico para el diseño curricular y la articulación con el taller de arquitectura que es, al fin de cuentas, el punto central, o actividad unificadora, de todo el proceso formativo en arquitectura.

Cuadro 19: Relación de competencias con habilidades de pensamiento

CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
Descripción:	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria de largo plazo.	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva.	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan	Consta de comprobación y crítica.	Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo. Para llevar a cabo tareas creadoras, los aprendices generan, planifican y

				con su estructura global.		producen.
Competencias área de fundamentación teórica (Tuning América latina)	- Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica - Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global	-Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. -Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación	-Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial -Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.	-Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades	-Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura	-Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto
Competencias carrera de historia (Tuning América latina)	- Conocimiento de la historia local y regional - Conocimiento de la historia universal o mundial	-Conciencia de que el debate y la investigación histórica están en permanente construcción	-Conocimiento crítico de las diferentes perspectivas historiográficas en los diversos períodos y contextos, incluidos los debates actuales	-Habilidad para organizar información histórica compleja de manera coherente. -Habilidad para comentar, anotar y editar	-Conocimiento crítico de la relación entre los acontecimientos y procesos actuales y el pasado - Conocimiento crítico del marco general diacrónico del pasado	-Producción de conocimiento histórico (investigación histórica propia) ¹⁷

*Elaboración propia

¹⁷ Contenido entre paréntesis incluido por el autor. A pesar de no estar listado entre las competencias del proyecto Tuning es una consecuencia lógica del proceso.

4.4.- Articulación con el Taller de Arquitectura

Ya hemos establecido que la principal función de las materias de fundamentación teórica o materias teóricas es dotar a los estudiantes de bases conceptuales que justifiquen sus decisiones de diseño. Por lo tanto, uno de los puntos claves es la correcta articulación de los diferentes «momentos» o niveles de aprendizaje determinados en los talleres de arquitectura con las competencias y habilidades que fundamentarán los objetivos de aprendizaje y los contenidos de cada materia de fundamentación teórica.

Dicho de otra manera, los contenidos de cada materia según el nivel formativo deben estar articulados a los contenidos y objetivos de cada nivel de taller de arquitectura con el fin de que el estudiante pueda convertir a dichos contenidos en herramientas efectivas en su proceso creativo de diseño.

Cuadro 20: OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES

ÁREA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>Taller de Arquitectura</p> <p>El Taller de Arquitectura, definido como el espacio para la reiteración sistemática y continua de un mismo problema (imaginar, crear, diseñar y desarrollar coherentemente espacios adecuados para la vida), propone ejercicios prácticos que integran los conocimientos que se adquieren en otras materias. No se establece como el eje estructurante de la carrera, pues las demás áreas aunque complementarias, son de igual relevancia en la construcción del conocimiento integral del estudiante.</p> <p>El Taller de Arquitectura es un lugar donde se trabaja, se investiga y se <i>aprende haciendo</i> en grupo, donde se motiva la construcción del conocimiento de manera colectiva y participativa.</p>	<p>Aprender a proyectar</p> <p>Los cambios significativos en el Área de Taller de Arquitectura se han encaminado a enfatizar las diferentes metodologías que se pueden aplicar en el aprendizaje del diseño arquitectónico, permitiendo al estudiante enfrentarse a una variedad de opciones que le permitan construir su propio camino en el diseño.</p>	<p>Plantear la solución de problemas arquitectónicos como la manera de desarrollar las diferentes conciencias y actitudes del ser arquitecto: culturales, sociales, ambientales, éticas, críticas, estéticas, creativas, patrimoniales y espacio-temporales.</p> <p>Estructurar un proceso de aprendizaje por etapas, coherente y continuo, que presente al estudiante las diferentes herramientas que le permitan aproximarse a los problemas de diseño espacial-arquitectónico en sus diferentes grados de complejidad.</p> <p>Fomentar el espíritu investigativo a través de la observación, aproximación intuitiva y documentación en sitio de las diversas realidades presentes, para obtener una base</p>

Con el fin de establecer una correspondencia entre competencias y contenidos del área de Fundamentación Teórica con los del taller de Arquitectura en cada nivel de formación, usaremos como base las competencias que hemos identificado como específicas de las materias teóricas según lo especificado por el Proyecto Tuning Latinoamérica.

Tomando en cuenta que los valores enunciados a continuación son transversales a todos los niveles, utilizaremos para la matriz solamente las competencias que corresponden al orden cognitivo.

Valores:

- Conciencia de la función cultural de la Arquitectura
- Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.
- Conciencia sobre la importancia del patrimonio y de las relaciones entre los desarrollos actuales de la arquitectura y el pasado.
- Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico

Cuadro 21: Articulación con el taller de Arquitectura por Niveles formativos

NIVEL	ÁREA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	TALLER DE ARQUITECTURA
PRIMER NIVEL	COMPETENCIAS	Introducción: elementos básicos de composición, elementos básicos de la arquitectura, procesos de diseño, antropometría, luz, recorridos, materiales. Experimentación personal Sensibilización, motivación, autocrítica y valoración.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial 	
	CONTENIDOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción general a la arquitectura, su función en la historia • Introducción a los conceptos 	

	<p>espaciales y su evolución a lo largo de la historia</p> <ul style="list-style-type: none">• Criterios de composición, proporción, ritmo; ejemplos a lo largo de la historia• Criterios básicos estructurales y constructivos a lo largo de la historia• Introducción general a la historia del arte• Introducción al pensamiento contemporáneo	
--	--	--

SEGUNDO NIVEL	COMPETENCIAS	Organización espacial Reflexión teórica, integralidad en la toma de decisiones, proceso consciente. Reforzar postura crítica, aplicar a realidad social. Experimentación lógica: se parte de una forma aleatoria o búsqueda independiente de un encargo, se genera un sistema conceptual-geométrico-constructivo. Metodología de transición entre nivel 1 y nivel 3. Primer ejercicio se experimenta con una forma hasta generar un sistema, el segundo ejercicio se aplica el partido a un problema.
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. 	
	CONTENIDOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones espaciales a través de la historia • Arte y arquitectura contemporáneos • Introducción al pensamiento y realidad contemporáneos en el país 	
TERCER NIVEL	COMPETENCIAS	Ideas generadoras Metodología: un problema conceptual genera un partido. Aprender a desarrollar soluciones arquitectónicas a través de la argumentación de decisiones y de la elección de un partido arquitectónico adecuado al problema que se resuelve.
	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar 	

	<p>produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. 	
	<p>CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la arquitectura desde la Antigüedad hasta Edad Media • Teoría de la arquitectura: análisis de las bases conceptuales de proyectos arquitectónicos antiguos, modernos y contemporáneos 	
<p>CUARTO NIVEL</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas 	<p>Tecnología generadora</p> <p>Metodología: un problema real genera una solución estructural constructiva.</p> <p>Resolver un problema de orden arquitectónico en un contexto y realidades no cotidianas, abarcando la caracterización o generación de la arquitectura desde los aspectos tecnológico, sociocultural y geográfico.</p>

	<p>y complejidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. 	
	<p>CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la arquitectura desde el Renacimiento hasta la Revolución Industrial • Teoría de la arquitectura: análisis de las bases constructivas y tecnológicas aplicados a la arquitectura en la antigüedad, modernidad y mundo contemporáneo. Bases conceptuales y aplicación estructural y constructiva. 	
<p>QUINTO NIVEL</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico 	<p>Entorno generador</p> <p>Metodología: un entorno urbano genera una solución arquitectónica.</p> <p>Resolver un proyecto de mediana complejidad en un contexto urbano consolidado o en proceso de transformación, en el que se analice los múltiples actores y elementos que</p>

	<p>actual – local y global</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido 	<p>componen la ciudad, con el fin de conceptualizar y comprender la relación entre arquitectura y contexto.</p>
	<p>CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la arquitectura moderna y contemporánea • Teoría del diseño urbano. Principales tendencias a través de la historia. Bases conceptuales, problemática y conceptos normativos generales 	

SEXTO NIVEL	<p>COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido 	<p>Diseño urbano</p> <p>Metodología: un entorno urbano genera una solución urbana.</p> <p>Estudiar el problema del diseño urbano a partir del análisis y la investigación desde las distintas escalas y grados de complejidad, en su condición de proceso dinámico condicionado por fuerzas sociales, técnicas y económicas, históricas y culturales. Crear conciencia del espacio de orden individual y colectivo, privado y público, a la vez, condicionado por los factores morfológicos y socio-ambientales.</p>

	<p style="text-align: center;">CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la arquitectura moderna y contemporánea Latinoamericana • Teoría del diseño urbano II. Tendencias urbanísticas contemporáneas. Problemática urbana actual e introducción a la gestión del suelo y al derecho urbanístico 	
<p>SÉPTIMO Y OCTAVO NIVEL</p>	<p style="text-align: center;">COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura. • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su 	<p>Aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un nivel de exigencia semiprofesional, a través de la elección de un enfoque de taller que define un perfil profesional determinado. (EL ESTUDIANTE PUEDE ELEGIR ENTRE VARIOS TALLERES VERTICALES CON DIFERENTES TEMÁTICAS)</p>

	<p>cultura, adaptándose al contexto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido 	
	<p>CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller de análisis y crítica de arquitectura I • Metodología de investigación 	
<p>NOVENO Y DECIMO NIVEL</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación. • Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual – local y global • Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades. • Disposición para investigar 	<p>Aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un nivel de exigencia profesional, a nivel de anteproyecto, a través de la elección de un enfoque de taller que define un perfil profesional determinado. Las dos materias abarcan el arranque y el desarrollo de la propuesta del Trabajo Final de Grado.</p>

	<p>produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. • Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto. • Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. • Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación. • Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido. 	
	CONTENIDOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de análisis y crítica de arquitectura II • Metodología de investigación 	

*Fuente: (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

4.5.-Objetivos y contenidos por nivel de formación.- Ya hemos establecido que uno de los principales problemas es la falta de articulación en los contenidos de las materias teóricas en función de las competencias y contenidos desarrollados en cada nivel del Taller de Arquitectura. Para ser capaces de estructurar y coordinar de mejor manera dichos contenidos, es necesario definir los contenidos generales que deben tener las

materias de Fundamentación Teórica en función de los contenidos y objetivos de Taller de Arquitectura en cada etapa formativa:

A.- Etapa 1 (Fundamentación, primero y segundo nivel).- Contenidos generales:

- Introducción general a la arquitectura, su función en la historia
- Introducción a los conceptos espaciales y su evolución a lo largo de la historia
- Criterios de composición, proporción, ritmo; ejemplos a lo largo de la historia
- Criterios básicos estructurales y constructivos a lo largo de la historia
- Introducción general a la historia del arte
- Introducción al pensamiento contemporáneo en el mundo y el país
- Resoluciones espaciales a través de la historia
- Arte y arquitectura contemporáneos

Contenidos Introducción a la arquitectura 1:

Texto base: “Arquitectura, forma, espacio y orden” F. Ching

- Elementos primarios: punto, línea, plano, volumen
- Forma: propiedades visuales, contornos básicos, sólidos, transformación de la forma, sustracción y adición, impactos entre formas, articulación de las formas
- Forma y espacio: forma como definidora del espacio, elementos horizontales, elementos verticales, espacio arquitectónico, luz, aperturas, vanos y llenos
- Organizaciones espaciales: espacios interiores, conexos, contiguos, vinculaciones, tipos de organizaciones
- Circulación: elementos, aproximación, accesos, recorridos, relaciones recorrido-espacio, formas de circulación
- Proporción y escala: proporción, proporción aurea, ordenes, teorías renacentistas, el modulator, el Ken, antropometría, escala
- Principios ordenadores: ejes, simetrías, jerarquía, pautas, ritmo y repetición, transformación

Contenidos introducción a la arquitectura 2:

Textos base: “Entender la arquitectura: sus elementos, historia y significado” Leland M Roth; “La Gramática de la arquitectura” Emily Cole et al

- Función y utilidad
- Solidez y estructura: columna y dintel, entramados, arcos, bóvedas, armaduras de cubierta, mallas espaciales y cúpulas geodésicas, láminas, estructuras suspendidas, membranas y estructuras neumáticas, tecnología, estructura como expresión cultural
- El espacio en arquitectura: espacio físico, perceptible, conceptual y funcional, espacios conexos y estáticos, espacio direccional y no direccional, espacio positivo y negativo, espacio personal.
- Ver la arquitectura: percepción visual, proximidad, repetición, relación figura-fondo, proporción, escala, ritmo, textura, luz y color, fealdad, ornamento,
- Arquitectura y los sentidos: acústica, sonido, forma
- El arquitecto: del sumo sacerdote al profesional
- Arquitectura y entorno natural y construido
- Arquitectura: memoria y cultura
- Tipologías arquitectónicas: casa, templo, palacio, edificios en altura, oficinas, fabricas, equipamientos

Contenidos introducción al arte:

Textos base: “Historia de la belleza” e “Historia de la Fealdad” de Humberto Eco; “Ismos: para entender el arte” Stephen Little

- El ideal estético de la antigua Grecia
- La belleza como proporción y armonía
- La luz y el color
- La belleza de los monstruos
- La belleza mágica
- Damas y héroes
- De la gracia a la belleza inquieta
- La razón y la belleza
- Lo sublime

- La belleza romántica
- La religión de la belleza
- La belleza de las máquinas
- De las formas abstractas a la profundidad de la materia
- La belleza de los medios

B.- Etapa 2 (Formación, tercero, cuarto, quinto y sexto niveles): Contenidos generales:

- Historia de la arquitectura desde la Antigüedad hasta Edad Media
- Historia de la arquitectura desde el Renacimiento hasta la Revolución Industrial
- Historia de la arquitectura moderna y contemporánea
- Teoría de la arquitectura: análisis de las bases constructivas y tecnológicas aplicados a la arquitectura en la antigüedad, modernidad y mundo contemporáneo. Bases conceptuales y aplicación estructural y constructiva.
- Teoría de la arquitectura: análisis de las bases conceptuales de proyectos arquitectónicos antiguos, modernos y contemporáneos
- Teoría del diseño urbano. Principales tendencias a través de la historia. Bases conceptuales, problemática y conceptos normativos generales
- Historia de la arquitectura moderna y contemporánea Latinoamericana
- Teoría del diseño urbano II. Tendencias urbanísticas contemporáneas. Problemática urbana actual e introducción a la gestión del suelo y al derecho urbanístico

C.- Etapa 3 (Profesional, séptimo, octavo y noveno niveles): Contenidos generales:

- Taller de análisis y crítica de arquitectura I y II
- Metodología de investigación

La articulación está distribuida en función del desarrollo de competencias y contenidos relacionados tanto con los contenidos del Taller como con el desarrollo progresivo de habilidades y conocimientos. En la etapa de fundamentación los contenidos de las materias de Fundamentación Teórica buscan apartarse del desarrollo cronológico de eventos históricos y estilos arquitectónicos, centrándose en la comprensión de los elementos básicos utilizados como herramientas de diseño arquitectónico y de qué manera se enfrentaron los problemas de diseño a lo largo de la historia.

En la etapa de formación se retoma el sentido cronológico, en base al desarrollo de capacidades críticas y de identificación de conceptos básicos aplicados a las formas arquitectónicas, con el fin de que los estudiantes puedan establecer contextualizaciones históricas más avanzadas en función de las respuestas a los problemas de diseño.

En la etapa profesional se hace énfasis en el análisis y crítica, tomando como punto de partida que para esa etapa los estudiantes ya han desarrollado capacidades y competencias suficientes para realizar análisis más profundos, contextualizados e incluso propositivos, como se plantea en el siguiente punto.

4.6.-Generación de conocimiento: el Taller de Análisis y Crítica.-

La metodología de taller o trabajo en grupos se utiliza actualmente de manera indistinta en cualquier nivel de formación de las materias teóricas. Es la opción que han tomado varios profesores de dichas materias considerando las ventajas que el trabajo dirigido en grupos de distinto tamaño ofrece. Sin embargo, tomando en cuenta el proceso de desarrollo progresivo de competencias, para que sea posible un análisis lo suficientemente profundo que genere un aprendizaje significativo y produzca criterios de fundamentación para decisiones de diseño de manera real, el estudiante necesita de bases lo suficientemente fuertes y amplias. De otra manera, se corre el riesgo de reducir el ejercicio académico al análisis superficial de formas y espacios en el mejor de los casos. En el peor de los casos se corre el riesgo de convertir al ejercicio en uno de tipo puramente formal y basado en una necesidad estética, lo cual no es de ninguna manera el objetivo de las materias de fundamentación.

Es por eso que se propone que se genere un espacio específico de investigación y análisis en los niveles superiores, en los cuales se espera que los productos del taller tengan una carga conceptual y teórica más profunda.

Vista la necesidad de generar espacios de producción del conocimiento, se propone que los resultados del trabajo de dichos talleres de teoría, sirvan como insumos para las publicaciones y producciones teóricas de la Universidad, como ha quedado establecido en el texto de la Ley Orgánica de Educación Superior, que incluye entre los fines de la misma el *“aportar al desarrollo del pensamiento universal y al despliegue de la producción científica”* y el garantizar el acceso a *“una formación académica y profesional con*

producción de conocimiento pertinente y de excelencia“ (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2011)

Sobre las estrategias didácticas que se utilizarán en los espacios de taller volveremos más tarde en este documento.

4.7.- Aprendizaje significativo en las Materias de Fundamentación Teórica

Existe un consenso sobre las grandes dificultades que presenta el modelo tradicional «expositivo-memorístico» al enfrentarse no sólo con las nuevas realidades y necesidades de la educación sino en lograr un verdadero aprendizaje significativo, pues, es necesario que la información «signifique algo» al el alumno para que no solo la aprenda sino que la convierta en una herramienta de trabajo.

Los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje no solo cambian el papel tradicional de profesor-expositor/alumno-receptor sino que genera retos importantes para el docente, el mismo que debe desarrollar más competencias que las que le exigía el método tradicional, según la propuesta de Juan Carlos Asinsten¹⁸ que se basan en la comparación de los métodos tradicionales con los nuevos:

Cuadro 22: Comparación de metodologías didácticas

MODELO TRANSMISIVO-MEMORÍSTICO	MODELO ORIENTADO AL APRENDIZAJE
El profesor como instructor	El profesor como mediador
Énfasis en la enseñanza	Énfasis en el aprendizaje
Profesor aislado	El profesor se integra al equipo docente
Suele aplicar los recursos sin diseñarlos	Diseña y gestiona sus propios recursos
Didáctica basada en la exposición y con carácter unidireccional	Didáctica basada en la actividad, investigación y con carácter bidireccional
Sólo la verdad y el acierto proporcionan un aprendizaje	Utiliza el error como fuente de aprendizaje
Restringe la autonomía del alumno	Fomenta la autonomía en el alumno
Puede o no utilizar las TIC	TIC integradas en el currículo

*Tomado de (Asinsten, 2007)

¹⁸ (Asinsten, 2007)

a) **Competencias Pedagógicas:** que con las nuevas realidades y necesidades presentan retos importantes a los docentes que tienen que aprender a responder a las mismas de manera flexible y desarrollar capacidad de adaptación, retroalimentación, autoevaluación, lo cual no era posible con la metodología tradicional.

b) **Competencias Comunicativas:** que garanticen la transmisión efectiva del mensaje entre emisor y receptor en un proceso de doble vía¹⁹, y, que incorporen a las tradicionales competencias verbales, las de producción de textos y contenidos, comunicación audiovisual (propia o utilización de audiovisuales existentes por ejemplo películas o documentales), y utilización de nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC).

Es importante detenerse en ciertas consideraciones sobre la utilización de la comunicación audiovisual o no verbal ni textual pues es necesario que el docente desarrolle:

- Capacidad de seleccionar las imágenes o medios más adecuados para la transmisión del mensaje
- Capacidad de manipular o producir imágenes o medios para adecuarlos a los objetivos de la clase
- Capacidad de articular los medios e imágenes audiovisuales a las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje (Asinsten, 2007)

c) **Competencias Tecnológicas:** que le permitan al docente aprovechar las posibilidades básicas y avanzadas que ofrecen las TIC como apoyo o instrumento para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Carrera de Arquitectura tiene definidos los principios pedagógicos y didácticos que debemos considerar obligatoriamente al momento de diseñar las estrategias, contenidos y metodologías específicas de cada docente:

¹⁹ Recordando que el papel de emisor y receptor del mensaje se va intercambiando entre profesor y alumno cuando entendemos al proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso de doble vía

Cuadro 23: Principios pedagógicos y didácticos

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS	PRINCIPIOS DIDÁCTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Concepción del aprendizaje como un proceso de construcción interna del estudiante. • Formación centrada en el estudiante y su aprendizaje: aprender a aprender, aprender a desaprender, aprender a reaprender, aprender a pensar. • Formación integral para desarrollar un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura modular • Integración de condiciones y problemas reales de trabajo • Aprendizaje significativo y colaborativo • Procesos activos y reflexivos • Relación horizontal docente-estudiante

Fuente: (Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA, 2009-2010)

La Carrera propone construir un contexto académico con énfasis especial en la investigación, experimentación, diálogo, confrontación, competitividad, desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico, creación de escenarios motivadores para el aprendizaje, diversidad, heterogeneidad y pluralidad, trabajo colaborativo y cooperativo.

Todos estos principios presentan a los docentes el reto de desarrollar metodologías y estrategias didácticas que les permitan responder a procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumno (lo cual significa responder a las diferentes necesidades individuales y a las distintas formas de aprender de cada uno) y caracterizados por el desarrollo de conocimientos enmarcados en la complejidad, la heterogeneidad, la adaptabilidad y el constante cambio.

Iniciando desde el diseño macrocurricular, mesocurricular y microcurricular que son elementos de sistematización, para lograr un aprendizaje significativo, en el cual el alumno entienda «qué y para qué se hace en el proceso». De esta manera, el programa microcurricular se convierte en una guía didáctica para el alumno que debe contener:

- Fundamentación/justificación del sentido que tiene la materia o curso, articulada a los objetivos generales de las materias correspondientes en el currículo de la carrera.
- Objetivos educativos, articulados a los procesos de evaluación
- Contenidos de la materia o el curso con el mayor detalle posible, y con descripción día a día de las actividades de aprendizaje a realizarse
- Metodología o «reglas del juego»
- Métodos y criterios de evaluación
- Bibliografía recomendada, física y virtual, con un énfasis especial en los textos que serán utilizados total o parcialmente durante todo el proceso, y adicionalmente textos que no serán utilizados directamente en clase pero que apoyan y completan la información desarrollada. Puede incluir no solamente textos sino recursos audiovisuales como películas o documentales. (Asinsten, 2007)

El siguiente paso es definir las estrategias didácticas que deben considerar lo siguiente:

- **Procesar la información:** con el fin de romper la unidireccionalidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje característico del modelo expositivo-memorístico y garantizar un verdadero aprendizaje:

“El aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. Sólo es posible retener, comprender y usar efectivamente el conocimiento mediante experiencias de aprendizaje en la que los alumnos reflexionan sobre lo que están haciendo y con lo que están haciendo” (Perkins, 1995)²⁰

Para este fin existen varias posibilidades didácticas como que los alumnos realicen escritos a manera de ensayo sobre un tema específico, o ejercicios de análisis con maquetas o gráficos físicos o virtuales, pero siempre girando alrededor de la resolución de un problema que puede estar expresado en forma de preguntas que se deberán resolver utilizando tanto lo visto en clase como lo que provenga de fuentes bibliográficas de interés propio o dirigidas por el tutor..

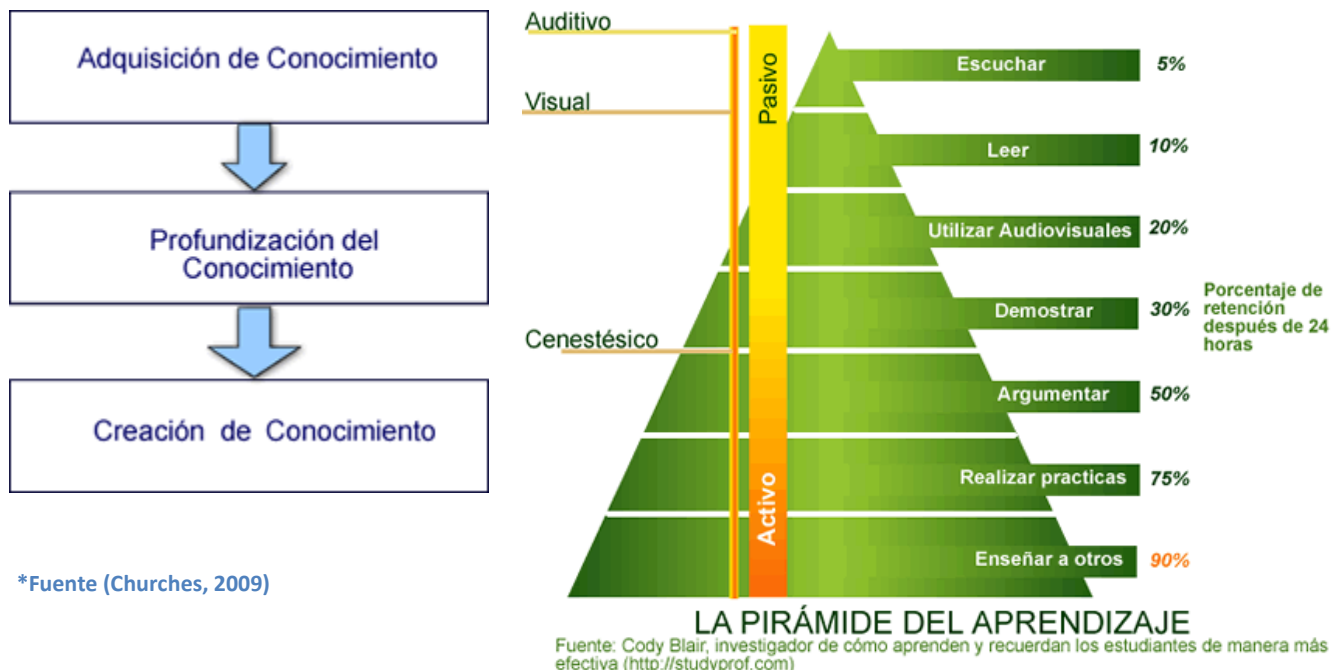
- **Incentivar la lectura:** Un problema que genera gran preocupación es la dificultad de los alumnos en comprender textos, sean estos físicos o electrónicos, en ese sentido es fundamental desarrollar estrategias que permitan que los alumnos

²⁰ Perkins, David (1995), **La escuela inteligente**, Gedisa Editorial, Barcelona. Citado en (Asinsten, 2007)

puedan *“establecer relaciones y conexiones entre las diferentes proposiciones, compararlas, jerarquizarlas, realizar inferencias e intentar activamente construir el mencionado significado global del texto”* (Asinsten, 2007).

En otras palabras la lectura no es importante por sí misma si no es entendida también como una herramienta para el procesamiento de la información por parte del alumno. Es necesario plantear siempre estrategias que guíen a los estudiantes en la comprensión de los textos y en la discriminación de la información relevante en función del objetivo específico del ejercicio o contenido en desarrollo.

- **Incentivar el pensamiento crítico:** arrancando con la afirmación de que los contenidos no son verdades absolutas. A diferencia del método tradicional en el que el profesor era una autoridad incuestionable, debe animarse a los estudiantes a cuestionar continuamente tanto sus propios conocimientos previos como los contenidos desarrollados a lo largo del proceso. Un método muy útil consiste en plantear la duda y la crisis, como lo hacía Sócrates con su «método dialéctico», en el que a través de preguntas que generaban crisis de las supuestas certezas del interlocutor lo obligaba a «pensar con su propia cabeza» en lugar de remitirse a supuestas certezas que usualmente provienen de lo memorizado más que de la experiencia.
- **Trabajo en grupo:** partiendo del principio que el conocimiento no se recibe sino que se construye en un proceso colaborativo en el que participan todos incluido el profesor en su doble papel de facilitador del proceso y participante del mismo. Se pueden realizar trabajos en grupos pequeños y grandes, pero se debe entender siempre al proceso en sí mismo como una construcción social. En la aplicación de métodos y estrategias didácticas es importante recordar el desarrollo progresivo de las competencias tanto a nivel macro como en el en cada unidad o contenido:



*Fuente (Churches, 2009)

Gráfico 11: Pirámide del aprendizaje

En la pirámide del aprendizaje los porcentajes mayores de retención de la información se dan mientras más activo sea el estudiante en el proceso, y las actividades de demostrar, argumentar, realizar prácticas y enseñar están relacionadas con el procesamiento de la información.

4.8.- Estrategias didácticas

Uno de los principales problemas de entender las metodologías como recetas sin comprenderlas a profundidad es que el «remedio puede resultar peor que la enfermedad». Un caso paradigmático es el de entender mal las limitaciones de las metodologías constructivistas en las que la utilización extremista no garantiza tampoco el aprendizaje.²¹

Lo más aconsejable es entender las estrategias y metodologías didácticas como una especie de caja de herramientas de las que el docente puede aprovechar de acuerdo a la situación y necesidades específicas de la materia, del alumno y del contexto

²¹ Si los estudiantes no comprenden los objetivos del aprendizaje tienen la sensación de que no han aprendido nada útil

4.8.1.-Conferencia o exposición del docente

Esta es la estrategia más utilizada y la más tradicional, sin embargo, esto no quiere decir que debamos ni limitarnos a las maneras conductistas unidireccionales en que se las ha utilizado, ni que debamos prescindir de la exposición del docente.

En líneas generales el principal problema de la manera en la que tradicionalmente se han realizado las conferencias o exposiciones por parte del docente es la poca o ninguna participación del estudiante el cual era visto como una especie de receptor pasivo de los conocimientos.

Para evitarlo se pueden utilizar las siguientes estrategias:

- Enfocar los aspectos importantes, articulando los contenidos de la charla con los objetivos del aprendizaje y los elementos de información más relevante y que será de utilidad en todo el proceso. Si se lo hace con anticipación de la charla se puede incentivar al alumno a que realice sus propias consultas previas que le permitan procesar la información relacionándola con conocimientos previos.
- Emplear el aprendizaje colaborativo durante y después de la conferencia, rompiendo la barrera expositor-audiencia, incentivando la participación activa del estudiante mediante preguntas, comentarios, etc. Es de vital importancia que se aproveche la posibilidad de cuestionar lo que se está exponiendo para evitar la trampa de considerar lo expuesto como verdad absoluta.
- Descomponer la conferencia en períodos que permitan realizar foros de debate, pequeñas discusiones, e incluso descansos intermedios. La capacidad de retentiva es limitada y es muy común el que el alumno pierda rápidamente el interés. Es necesario intercalar períodos de actividad que dinamicen el proceso.
- Proporcionar conclusiones de la charla, especificando claramente el objetivo final y enfatizando los aspectos de interés en los objetivos generales de la materia.

Es necesario, de la misma manera, evitar la tentación, muy común en las materias de tipo teórico, de utilizar únicamente esta estrategia, pues es necesario aprovechar todas las posibilidades que permitan un verdadero proceso de aprendizaje significativo.

4.8.2.-Trabajo en grupo

El trabajo grupal proporciona la oportunidad, de convertir al alumno en un sujeto activo del proceso, estimular el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento. En los procesos de trabajo grupal es aún más importante la planificación y la guía del docente para asegurar la concreción de los objetivos generales y específicos del aprendizaje.

El trabajo grupal puede ser utilizado para la discusión focalizada de temas tratados en clase, con el fin de realizar una exposición y discusión final de las conclusiones, o para un trabajo práctico relacionado con el tema desarrollado. Pero en cualquiera de los casos lo recomendable es que el trabajo se desarrolle alrededor de la resolución de un problema teórico o práctico, que permita una participación activa, que apoye el procesamiento de la información y propicie el interés de los participantes.

En la conformación de los grupos de trabajo es necesario considerar:

- El método de agrupación puede ser determinado por el docente o dejado a libre selección, es importante considerar las afinidades personales que permitan un trabajo más fluido, pero hay que procurar una mayor inclusión y heterogeneidad
- El número de integrantes no debe ser menor a 3 ni mayor a 5 o 6. Un número mayor a ese implica varias complicaciones de gestión del trabajo al interior
- Evitar que el trabajo grupal se limite a repartir la tarea, incentivando la producción colaborativa del conocimiento más que la integración forzada de partes individuales en un producto final
- La actividad a desarrollarse por cada grupo debe ser motivadora para evitar ser un simple «trámite por la nota»
- La complejidad de la actividad o resolución del problema debe estar de acuerdo a la capacidad de los estudiantes y al tiempo que se destinará para realizarla
- Es necesario establecer claramente el procedimiento de evaluación de la actividad
- Los resultados del cada trabajo grupal deben estar articulados a un objetivo global y aportar a la construcción del conocimiento del grupo ampliado (la clase)

Procedimientos de guía para el grupo:

- *“identificar qué es lo que se busca*
- *concentrarse en la búsqueda de soluciones*
- *aceptar otros puntos de vista y modificar estrategias*
- *recuperar saberes para la resolución del problema*
- *organizar, planificar y gestionar las acciones*
- *validar las respuestas y los procedimientos puesto que la solución de un problema no es una receta a seguir ni una sucesión de pasos secuenciados*
- *animarse a buscar soluciones a riesgo de equivocarse” (Asinsten, 2007)*

4.8.3.- Trabajo en foros de discusión

Es una técnica que permite el desarrollo del pensamiento crítico, en el cual un grupo discute informalmente un hecho, tema o problema luego de que ya se lo ha tratado a través de una exposición, lectura de textos, observación de un video, etc. Para que tenga éxito es necesaria la presencia de un moderador que organice y guíe el proceso así como un mecanismo de recolección de las conclusiones de la discusión

Es de gran utilidad, para facilitar la intervención de todos los alumnos en la discusión de un tema, estimular el libre aporte de ideas y opiniones en la construcción colectiva del conocimiento, superar la timidez e inhibición para opinar y desarrollar destrezas para dirigirse a grupos de opinión.

Para que se realice un debate efectivo es necesario lo siguiente:

- *“debe haber un tema sobre el que se pueda opinar (...)*
- *El debate necesita de controversia. Necesita que existan por lo menos dos posibilidades de respuesta. La controversia puede ser explicitada desde el planteo inicial, o ser provocada más adelante*
- *Los textos disparadores o iniciadores deben ser abiertos. Los textos cerrados en los que la verdad está dicha, no sirven para debatir. No permiten que el lector participe ni opine, o por lo menos dificultan seriamente su participación.*
- *Es necesario que el tema sea relativamente dominado por los participantes, de manera que las participaciones superen el reproducir «opiniones autorizadas» (Asinsten, 2007)*

4.8.4.- Trabajo en taller-aprendizaje basado en problemas

El taller, como forma de aprendizaje, se fundamenta en el desarrollo del dominio instrumental del alumno como una forma de aplicación de los conocimientos para la resolución de un problema. En ese sentido es fundamental que los problemas a resolver estén completamente articulados con el desarrollo progresivo de competencias en el alumno.

La utilización de la resolución de problemas, como estrategia educativa, implica lo siguiente:

- *“algo que no se sabe (que se ignora), o*
- *la contraposición entre dos ideas, que no pueden compatibilizarse*
- *la conciencia del alumno de esa ignorancia o imposibilidad de compatibilizar dos ideas*
- *que la solución del problema se convierta en un obstáculo que resulte necesario, imprescindible superar” (Asinsten, 2007)*

El taller como estrategia para las materias teóricas implica la utilización del trabajo práctico de análisis a través de maquetas físicas o virtuales y otros medios de expresión arquitectónica con el fin de realizar un análisis crítico que permita determinar las razones teórico-prácticas que fundamentaron las decisiones formales de obras de arquitectura, para convertir esos conocimientos en bases instrumentales para la fundamentación teórica.

Sin embargo, para garantizar un aprendizaje significativo, es necesario que el alumno cuente con habilidades de análisis desarrolladas y una base de conocimientos suficiente que le permita contar con los medios para resolver problemas de tipo teórico. Dicho de otra manera, no es recomendable utilizar esta técnica como principal en los cursos inferiores donde el bagaje de conocimientos y las competencias de análisis y crítica no están aún lo suficientemente desarrollados para resolver el problema efectivamente.

Los objetivos del trabajo en taller deben ser los siguientes:

- Facilitar el intercambio de experiencias e ideas
- Estimular el trabajo en grupo
- Desarrollar actitudes de respeto y cooperación
- Utilizar el trabajo práctico y el análisis detenido de la arquitectura para relacionarla con los conceptos y teorías que las fundamentaron

Condiciones necesarias:

- Contar con una base teórica clara de los contenidos y la metodología que se utilizarán en el taller
- Elaborar guías de trabajo que permitan al docente y a los alumnos organizarlo
- Establecer claramente con el grupo las condiciones y temporalidades de los métodos de evaluación del proceso, así como sus condiciones de ponderación
- Enfocar el desarrollo del taller articulándolo con los objetivos generales y específicos de la materia y de la unidad
- Seleccionar con cuidado los medios apropiados que se utilizarán en cada taller

4.8.5.-Investigación

Uno de los temas más complejos de desarrollar en general en la universidad ecuatoriana ha sido la generación de conocimiento. Dicho de otra manera, ha existido una fuerte tendencia a «aprender» en función de textos con una muy marginal presencia de investigación y de confrontación de las necesidades reales de la sociedad con lo establecido en los textos.

Incluso, según Boaventura de Sousa Santos²², cuando se realiza investigación enmarcada en lo que él llama «Conocimiento Universitario», tampoco se logra responder a las necesidades reales de la sociedad, en el sentido de que responden a necesidades internas de la producción de conocimiento descontextualizado y sectorializado. Como alternativa propone lo que él llama «Conocimiento Pluriversitario»:

“Al contrario del conocimiento universitario descrito en el párrafo anterior, el conocimiento pluriversitario es un conocimiento contextual en la medida en que el principio organizador de su producción es la aplicación que se le puede dar.... Es un conocimiento transdisciplinar que, por su propia contextualización, obliga a un diálogo o confrontación con otros tipos de conocimiento, lo que lo convierte internamente en más heterogéneo y más adecuado para ser producido en sistemas abiertos menos perennes y de organización más rígida y jerárquica.” (Santos, 2010)

Este concepto de enmarcar la investigación, o de producción de conocimiento, en función de las necesidades reales de la sociedad, puede extrapolarse a las necesidad de

²² Profesor de sociología jurídica en la Universidad de Coimbra, Universidad de Wisconsin-Madison y en la Universidad de Warwick

base conceptual que deben garantizar las materias de Fundamentación Teórica para el Taller de Arquitectura.

4.9.- El papel de las Tecnologías de la Información y Conocimiento (TIC)

El impacto que ha generado en la sociedad en general la irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha sido muy importante. Esto se ha vuelto evidente en todos los aspectos de la vida diaria, en especial con la popularización de las redes sociales y la facilidad de acceder a internet y a aplicaciones desde los celulares inteligentes. Este último desarrollo ha sido uno de los más importantes porque ha significado la posibilidad de desligar el acceso de las tecnologías de la necesidad de «sentarse frente a un computador».

En los procesos de enseñanza-aprendizaje han generado un impacto que aún es tema de discusión, y que seguirá evolucionando en la medida que el desarrollo de estas tecnologías y su inclusión tanto en el aula como en la vida diaria sea más evidente e inevitable. De todos los cambios que ha generado el principal ha sido la posibilidad de acceder muy fácilmente a una cantidad enorme de información de distinta calidad y de distinto origen. Se ha desarrollado la posibilidad de no depender de la presencia física de estudiantes y docentes a través de mecanismos de enseñanza-aprendizaje a distancia sincrónicos y diacrónicos²³.

“La universidad es una entidad con un fuerte componente territorial que es bien evidente en el concepto de campus. En esa territorialidad, en combinación con el régimen de estudios, se vuelve muy intensa la copresencia y la comunicación presencial... Con la conversión de las nuevas tecnologías en instrumentos pedagógicos, la territorialidad es puesta al servicio de la extraterritorialidad y la exigencia de la copresencia comienza a sufrir la competencia de la necesidad de estar on-line.” (Santos, 2010)

Una de las principales preocupaciones de los educadores referidas a la utilización de las TICs por parte de los alumnos y de la facilidad de acceso a gran cantidad de información, es justamente cómo garantizar la calidad de la misma. La mejor respuesta es que es indispensable desarrollar en los estudiantes la capacidad de pensamiento crítico al momento de escoger la información que se encuentra en internet. Otra posibilidad es

²³ Se utiliza el término sincrónico cuando el proceso de e-learning se realiza en tiempo real, diacrónico o asincrónico cuando se realiza a distintos tiempos. Por ejemplo si se asiste a una clase o conferencia on-line se trata de un proceso sincrónico, la remisión de informes o de evaluaciones on-line pero que serán revisados o calificados por el docente en cualquier otro momento se trata de un proceso diacrónico.

direccionarlos hacia ciertos sitios web que ya han sido probados y validados por el docente, pero lo más eficiente es «enseñar» a los estudiantes la manera de manejar y procesar esa información.

En muchos casos eso significa una adaptación forzada de las metodologías utilizadas por los docentes; en especial las metodologías de evaluación, en el sentido de que si se utiliza las técnicas «tradicionales» se corre un mayor riesgo de una mala utilización de los recursos tecnológicos. Por ejemplo, era relativamente sencillo garantizar que el resumen de un libro lo haya hecho o no un alumno pues forzosamente debía leerlo y escribir (además a mano) el resumen. Con las posibilidades tecnológicas actuales es muy fácil encontrar resúmenes ya hechos los cuales pueden ser copiados directamente e impresos. Por lo tanto el docente debe buscar otras estrategias como ensayos, trabajo en clase con exposición etc., es decir, métodos que garanticen una participación o procesamiento de información más fuerte por parte de los alumnos como una forma de garantizar que no se ampare en la copia.

Ahora bien, nos hemos concentrado en la relación de los alumnos con las TICs, pero un aspecto realmente importante es la potencialidad de dichas tecnologías de convertirse en herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La clave en ese sentido es definir, en cada caso, el peso que se le da al uso de TICs, desde utilizarlas como un apoyo directo (blogs, redes sociales, documentos en línea, referencia a sitios específicos con información de interés de consulta) como bibliotecas virtuales o espacios de discusión fuera de clase, hasta el desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje o aulas virtuales, así como el enfoque metodológico con el que se aplican las TIC:

“Deben crearse métodos para que el estudiante aprenda y no para que el profesor enseñe; para esto, la tecnología propicia el medio, y el resultado son los entornos de aprendizaje virtuales como una nueva forma organizativa de la enseñanza que permite al profesor, de una manera pedagógica, gestionar y diseñar contenidos y que orienta al estudiante cómo utilizar correctamente las fuentes de información para ampliar sus conocimientos sobre algún tema, pero que, además, posibilita diseñar actividades y evaluaciones que propicie una retroalimentación y comprobación de los objetivos propuestos y todo sobre la base de las TICs, sea mediante los foros, el correo electrónico, los weblogs, los wikis o los ejercicios interactivos, que flexibilizan el proceso de enseñanza aprendizaje para el estudiante y permiten que este se sienta como el actor central del proceso.” (Rodríguez, 2007)

El uso de las TICs como apoyo al proceso fue muy característico del primer momento tras la popularización del internet en la segunda mitad de los años 90:

“En la segunda mitad de los años noventa y de forma más incipiente en su último tercio, con la consolidación de la red de redes conocida como Internet, comienza la era de la Teleformación, apoyada en páginas web educativas, en las que la retroalimentación e interacción entre profesor–alumno y alumno–alumno se producía a través de correo electrónico, foros de discusión y Chat. Estas tecnologías permitieron introducir nuevas opciones como:

- *Mayor autonomía del estudiante a través del estudio independiente.*
- *El proceso de enseñanza se centra en el aprendizaje colaborativo.*
- *Significativo incremento de la cobertura.*
- *Posibilidades de interacción y retroalimentación sincrónica y asincrónica.”* (García, 2007)

Con la rápida evolución y perfeccionamiento de las TIC en el nuevo milenio la creación de verdaderas aulas virtuales permite un acceso más fácil a una gama cada vez mayor de contenidos, mayor facilidad y eficiencia en la gestión de contenidos y participantes, mayor facilidad de interacción y retroalimentación, en especial gracias al aumento de velocidad de las conexiones de internet, y la aparición de estándares internacionales para la aplicación de estas estrategias en la educación, generándose alianzas y vinculaciones entre varios organismos públicos y privados que siguen impulsando el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las TIC.

Es en este punto en el que se puede hablar propiamente de e-learning, definido como *“un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado a través de las TIC, formado por un conjunto de metodologías pedagógicas y de comunicación, gestión de contenidos formativos y organización educativa”*. (García, 2007).

La implementación de entornos virtuales de aprendizaje en modalidades semi-presenciales o enteramente virtuales, hace necesario ajustes que van más allá de la simple aceptación de su uso, tanto en el ámbito organizacional o institucional, donde un modelo de educación presencial debe articular la aparición de los nuevos entornos virtuales, tecnológicos para permitir el soporte adecuado para la implementación de estos procesos, y el modelo pedagógico que debe incluir:

- *“Conocimiento de las expectativas del aprendizaje. Al inicio de la acción formativa se dan a conocer a los estudiantes el tipo de conocimientos que se espera obtener de la misma.*

- *Estrategias de enseñanza–aprendizaje.* Se proponen estrategias individuales y colectivas, que propicien la búsqueda de información, la interacción, la retroalimentación y el aprendizaje colaborativo a través de las TIC.
- *Claridad y exactitud en la delimitación de los objetivos de aprendizaje.* En ellos se definirán los conocimientos, habilidades y competencias que alcanzarán los estudiantes.
- *Contenidos.* Los contenidos deben aparecer ordenados, han de ser relevantes, pertinentes y estar actualizados en relación a los objetivos de aprendizaje previamente definidos.
- *Actividades de aprendizaje.* Delimitación de actividades que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, a través del uso de las TIC.
- *Evaluación del aprendizaje.* En este punto hay que considerar las más recientes propuestas en torno al tema de la evaluación del aprendizaje y tener en cuenta la forma de seleccionar y organizar los instrumentos de evaluación. De igual forma, hay que considerar los aspectos relacionados con la tecnología a través de la cual se va a evaluar.
- *Tutoría.* Definir el tipo de dinámicas de atención, interacción y retroalimentación que se le va a otorgar al estudiante sobre motivación al estudio, contenido y metodología de trabajo” (García, 2007)

La implementación de los procesos de e-learning en las universidades genera ciertas resistencias, en especial cuando se cuestiona, no sin algo de razón, si la educación a distancia, no hace correr el riesgo de perder la calidad que la educación presencial y semi-presencial, y la interacción real entre profesor y alumno, genera. Sin embargo es importante recordar que las nuevas tecnologías son un instrumento más, del cual se pueden sacar cosas muy buenas, muy malas o simplemente pueden no significar ningún cambio real. En otras palabras, lo importante no es si se usa o no tal o cual tecnología, sino la manera en la que se las utiliza:

*“Para nosotros, docentes que utilizamos estas nuevas tecnologías de la comunicación e información intensivamente en nuestra actividad profesional, es importante, muy importante, entender que las tecnologías no incluyen **per se** prácticas educativas superadoras. Que la educación centrada en el alumno no es un «descubrimiento» del e-learning, como se afirma (muchas veces sin inocencia). Que el e-learning no es, **por sí mismo, mejor** que la educación presencial (puede ser incluso igual, o peor, que la **mala** educación presencial). Ni viceversa, por supuesto. Es que **la calidad educativa no está atada** a determinadas tecnologías.” (Asinsten, 2007)*

Una de las grandes ventajas que la educación a distancia tiene es la posibilidad de potenciar los procesos de educación continua, para cursos, postgrados e incluso títulos de cuarto nivel, por la posibilidad de ajustarse a las necesidades del alumno, en especial cuando se ingresa al entorno laboral y familiar.

La PUCE ha implementado su versión de entorno virtual de aprendizaje a través de PUCEVIRTUAL²⁴ que incorpora la posibilidad para los docentes de diseñar y aplicar aulas virtuales a través de la plataforma de software libre Moodle. Está concebido a través de un proceso de implementación gradual que permite tanto la utilización de entornos virtuales de aprendizaje como un medio de apoyo al proceso presencial, como aulas virtuales en toda regla.

En las materias de Fundamentación teórica presenta grandes ventajas, en especial al momento de aprovechar el acceso a información, imágenes, textos, artículos, etc. lo cual en nuestro país siempre ha sido una gran limitante, por la escasa presencia de bibliotecas de calidad y de publicaciones que debían ser importadas por lo que eran de acceso limitado.

La generación de espacios virtuales sea a través de blogs, páginas web, o redes sociales, o directamente con la implementación de aulas virtuales en procesos de b-learning, entendido como una combinación de espacios «reales» con aulas virtuales tiene varias ventajas:

- Genera la posibilidad de «ampliar» el espacio de aprendizaje que ya no está limitado al horario de clase.
- Facilita y fomenta el acceso a información de calidad, proporcionada y compartida por el docente y por los mismos alumnos
- Genera la posibilidad de espacios de discusión no presenciales que complementen las presenciales, incluso genera la posibilidad de espacios de discusión no programados que pueden ser de iniciativa de los mismos estudiantes; promoviendo de esa manera el aprendizaje colaborativo.
- Estimula la indagación, la observación y el estudio del alumno.
- Cuenta con herramientas de ayuda al estudiante y de seguimiento y control del profesor.
- El e-learning permite que el alumno cobre protagonismo, porque fomenta la atención personalizada e individualizada del estudiante, a la vez que permite la atención de grandes grupos de alumnos.
- Propicia la aplicación de metodologías innovadoras y flexibles de enseñanza-aprendizaje y de evaluación apoyadas en las TIC.

²⁴ <http://www.puce.edu.ec/pucevirtual>

- Facilita la actualización de contenidos formativos de manera inmediata y hace posible mejorar su organización y resolver dudas de forma muy dinámica

4.10.- Evaluación del aprendizaje

A diferencia de los métodos tradicionales memorísticos, la evaluación no tiene como objetivo principal medir qué tanto ha aprendido el alumno, sino realizar un seguimiento y control de la efectividad de los métodos y estrategias de aprendizaje al cumplir los objetivos y competencias a desarrollarse:

“Los objetivos de aprendizaje por otro lado, tienen un papel fundamental al orientar la finalidad del acto educativo y explicitar en forma clara y fundamentada los aprendizajes que pretenden fomentar en un curso. Los objetivos de aprendizaje en la programación didáctica, son la base para planear la evaluación y organizar los contenidos en expresiones que bien pueden ser unidades temáticas, bloques de información, centros de interés o motivación, situaciones problemáticas, etc. En suma, es necesario expresar con claridad los aprendizajes importantes que se pretenden alcanzar, así como integrar y formular de la manera más reflexiva el objeto de conocimiento o fenómenos de la realidad a estudiar.”
(Ignacio, 2007)

En este sentido deja de ser un momento específico que se realiza necesariamente al final del aprendizaje y se convierte en una parte integrante de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, íntimamente relacionado con sus objetivos, contenidos, métodos y estrategias.

Dicho en otras palabras la evaluación debe cumplir con lo siguiente:

- Debe formar parte de todo el proceso y articularse con las otras estrategias de aprendizaje
- Deben generar la posibilidad de evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje y no de evaluar al alumno. En ese sentido debe permitir la autoevaluación de docente y estudiante, la evaluación grupal, y la evaluación y retroalimentación que asegure la eficacia de los métodos y estrategias utilizados en el proceso.
- Se debe considerar a la evaluación como otra oportunidad de aprendizaje, diseñando mecanismos que permitan procesar la información recibida en clase, relacionarla y compararla con otros tipos de información (de preferencia contrastar distintas posiciones incluso contrapuestas sobre el

mismo tema). De esta manera se estimulará al estudiante que saque sus propias conclusiones, y que genere su propia opinión o postura sobre el o los temas en el estudio.

Por lo tanto se debe ampliar la visión de los procesos de evaluación entendiéndolos como una estrategia más que asegure un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que además sirva como una estrategia de ajuste continuo del proceso con el fin de asegurar su éxito:

“La evaluación continua surge en contraposición de la evaluación con carácter calificador (evaluación sumativa). Su objetivo es perfeccionar el propio proceso de formación (tanto para el profesorado como para el alumnado)” (Fidalgo, ¿Qué es la evaluación continua?, 2011)

Sin embargo no debemos cometer el error de pensar que evaluar continuamente significa hacer más exámenes sin más. Para que el proceso de evaluación sea efectivo, y signifique un verdadero cambio es necesario considerar lo siguiente:

- *“La evaluación es una pieza más en el cambio de paradigma. Paradigma basado en el aprendizaje frente a un paradigma basado en la docencia.*
- *Se realizarán pruebas de evaluación, no sólo para valorar el conocimiento, sino las habilidades, capacidades y competencias.*
- *Se utilizará la evaluación continua como método formativo; es decir, se realizará evaluación continua formativa”* (Fidalgo, ¿Qué es la evaluación continua?, 2011)

La evaluación formativa se realiza para hacer un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo los ajustes que sean necesarios para garantizar el que se cumplan los objetivos y se desarrollen las competencias previstas.

De la misma manera se debe considerar qué es lo que se va a evaluar:

- *“Evaluar el Saber Evaluación Teórica (...) habitualmente evalúa conocimientos de tipo teórico, o incluso la aplicación práctica de los mismos, pero siempre desde el punto de vista teórico.*
- *Evaluar habilidades (...) mide la destreza de la persona, habitualmente manejando una herramienta o dispositivo.*
- *Evaluar capacidades. Se evalúa el saber hacer.*

- *Evaluar las competencias (...) es el resultado del producto y para que el resultado sea satisfactorio, evidentemente (...) tiene que tener conocimientos teóricos (...), habilidades (...) y capacidades (...).*” (Fidalgo, El proceso de evaluación, 2011)

Además debemos considerar varias opciones de evaluación, lo cual se facilita una vez que evaluar deje de considerarse un momento de corte en el proceso y sean parte del mismo, así como establecemos la necesidad de evaluar no solamente conocimientos sino también habilidades, capacidades y, en especial competencias.

En el caso de las Materias de Fundamentación Teórica es necesario poner especial atención en la capacidad de desarrollar pensamiento crítico, como está establecido por el Proyecto Tuning, la PUCE y la Carrera. En ese sentido las evaluaciones deben estar diseñadas de tal manera que ayuden a desarrollar esa capacidad o competencia:

“Cabe señalar que la evaluación así entendida, cumple una función de crítica, de no fundirse con lo establecido, de problematizar la realidad, de no jurar fidelidad a ninguna teoría, pues la evaluación como un proceso crítico, exige distanciarnos de uno mismo y comprender los aciertos y errores que tanto educador y educando cometen.” (Ignacio, 2007)

Para conseguir ese objetivo existen varias opciones, las mismas que se centran en el procesamiento de información por parte del estudiante, y como se verá, se corresponden con las estrategias didácticas:

- Ensayos o textos cortos, los mismos que estarán basados en el procesamiento de información desarrollada en clase y referencias bibliográficas proporcionadas por el docente o de iniciativa del estudiante. Es recomendable que dichos textos presenten varias posiciones, incluso contrapuestas, sobre el mismo tema con el fin de forzar al estudiante a plantear una opinión propia, y se evitar que se realice un simple resumen acrítico. Es importante que se provean espacios de discusión sobre las conclusiones de cada trabajo para aprovechar la posibilidad de generar procesos colectivos de reflexión y evaluación del proceso
- Trabajos y exposiciones en grupo, sobre un tema específico. Tiene la ventaja de apoyar el aprendizaje y la evaluación colaborativos, y presenta la posibilidad de evaluar las capacidades de resolver un problema específico. Pueden ir desde la exposición en grupo sobre un tema, hasta la presentación de resultados de los procesos de taller de análisis y crítica.

- Aprovechamiento de las TICs, desde la utilización de foros de discusión hasta el desarrollo de herramientas de evaluación incluidas en plataformas informáticas. La principal ventaja es la flexibilidad que presentan en función del horario al no depender de la presencia en un aula de clase.

Por último, al igual que con las estrategias didácticas, es importante escalar y dimensionar adecuadamente los objetivos, contenidos, extensión y complejidad de cada proceso de evaluación, de tal manera que se ajusten a las capacidades reales de los alumnos en cada nivel formativo.

V.- Conclusiones

La necesidad de que para que «arquitectura sea arquitectura» cuente con una intención, un motivo, algo que se quiere comunicar o transmitir hace que desarrollar la capacidad de transformar ideas en formas construibles sea indispensable.

Ese es el principal papel de las materias de Fundamentación Teórica, fundamentar las decisiones de diseño, darles razón de ser.

La dificultad de conseguir el cumplir los objetivos educativos de las materias de Fundamentación Teórica tiene su origen tanto en la inadecuada articulación de los contenidos y objetivos en la malla curricular de la carrera, con los contenidos y objetivos del Taller de Arquitectura, así como en la necesidad de establecer metodologías y estrategias docentes efectivas y que se centren en el estudiante.

Para conseguirlo hemos determinado que es necesario cumplir las siguientes condiciones:

- Articulación de contenidos con el proceso de aprendizaje progresivo del taller de arquitectura
- Metodologías y estrategias didácticas que busquen garantizar un aprendizaje significativo y que generen herramientas conceptuales para el diseño y el desarrollo de competencias de análisis y crítica arquitectónica
- Procesos de evaluación integrados a los objetivos del aprendizaje

No es posible subestimar la importancia que el desarrollo de las competencias ligadas a las materias de Fundamentación Teórica tiene en el desarrollo de la vida profesional de los futuros arquitectos que estamos formando, incluso para cumplir el gran objetivo nacional de que las universidades pasen de ser simples «otorgadoras de títulos» a cumplir su real papel en la sociedad de generar conocimiento y masa crítica para todas las tomas de decisiones de la sociedad.

En ese sentido al formar futuros arquitectos debemos recordar el importante papel de la profesión como parte y testigo de la cultura y el momento histórico en la que se desenvuelve:

“La arquitectura es una representación física del pensamiento y la ambición del hombre, una crónica de los valores y las creencias de la cultura que la produce” (Roth, 1999)

La producción de crítica y teoría en arquitectura tiene un papel fundamental en definir qué tipo de construcciones son las apropiadas a nuestro medio y realidad, dejando de lado ideas equivocadas sobre cultura y tradición y posicionando una actitud crítica que tanta falta hace en una sociedad como la nuestra que está llena de «opiniones autorizadas» sin fundamento ni reflexión, para lo cual debemos incorporar sistemas de interpretación cada vez más complejos y que incorporen a las variables estéticas el pensamiento complejo, la función ética de la arquitectura, arquitectura y ciudad, antropología, sociología y filosofía: *“ni podemos pretender reducir los mundos creativos exclusivamente a las condiciones económicas e ideológicas, ni nos podemos basar exclusivamente en el análisis formal y en el énfasis en la capacidad creativa de los autores”* (Montaner, 2008)

Así buscamos que las decisiones de diseño vayan mucho más allá de la pura moda o del show arquitectónico para que las ideas que dan forma a los edificios puedan ser duraderas y entrar a formar parte de la cultura en permanente construcción:

“De esta circunstancia podemos deducir desde ahora un principio importante en lo que concierne al aspecto más duradero de la teoría de la arquitectura: que la teoría más duradera lo es sobre todo por los temas conceptuales, principalmente los que atañen al proyecto y a la calidad del diseño. Dicho de otro modo, la teoría duradera trata de la búsqueda de la idoneidad formal y cultural de los edificios.” (Hearn, 2006)

Finalmente el verdadero papel de todo docente es lograr que los estudiantes sean capaces de sacar sus propias conclusiones a través de sus propios razonamientos, que no tomen nada como verdad absoluta; todo conocimiento surge de la duda, por lo tanto lo importante es conseguir que los estudiantes, como diría Guillermo de Baskerville el franciscano personaje de la novela El Nombre de la Rosa, «piensen con su propia cabeza» como protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje:

“En el nuevo modelo pedagógico, donde el estudiante es el centro del proceso formativo y el profesor es su orientador, tutor y guía, no sólo el estudiante asimila los conocimientos transmitidos por sus profesores sino que los transforma y devuelve al medio social por medio de su aporte teórico-práctico creador, que se manifiesta en las estrategias y estilos de aprendizajes propios. El estudiante es el protagonista de su aprendizaje en la medida que trabaje para adquirir conocimientos y desarrolle su propia personalidad con el avance de un sistema de autoaprendizaje (...)” (Rodríguez, 2007)

VI Bibliografía

Alfa Tuning America Latina. (s.f.). *Tuning America Latina*. Recuperado el 1 de Mayo de 2012, de <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>

Asamblea Nacional. (12 de Octubre de 2010). *Ley Organica de Educacion Superior* . Quito, Ecuador: Registro Oficial.

Asinsten, J. C. (2007). *Guia del docente - contenidista*. Recuperado el 30 de 11 de 2012, de PUCEVITRUAL: http://www.puce.edu.ec/pucevirtual/docs/manual_del_contenidista.pdf

Calvo, J. M. (2003). *Educacion y Filosofia en el Aula*. Barcelona: PAIDOS.

Cameron, D. A. (2004). *Google Books*. Recuperado el 01 de 05 de 2012, de http://books.google.com.ec/books?id=PtcDj2ONvl8C&pg=PA511&lpg=PA511&dq=national+training+laboratories+bethel+maine&source=bl&ots=8NAfL43UHE&sig=BwODZ1rN8Zhr85sluerX1GIKZJE&hl=es&ei=IKrrSd64LqNtgf7r4HEBQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9#v=onepage&q=

Carpacho, J. R. (s.f.). *Didacticas Iluminativas para la enseñanza de las Tecnologías y las Ingenierias*. Barranquilla: Universidad del Norte.

Castro, P. (2009). *Propuesta de un programa de formación docente en la carrera de arquitectura*,. *Tesis de Maestría* . Quito: PUCE, Facultad de Ciencias de la Educación.

Catalano, A. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.

Churches, A. (01 de 10 de 2009). *Eduteca*. Recuperado el 15 de 10 de 2012, de Taxonomia de bloom para la era digital: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>

Comité de la Carrera de Arquitectura - FADA. (2009-2010). *REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA*. Quito: PUCE.

Cortijo, R. (2006). *Modelo Curricular por Competencias y Proyectos: de los problemas a los productos de aprendizaje*. Quito: KLENDARIOS.

Diaz-Barriga, F., & Hernandez, G. (2003). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Mexico DF: Mc Graw Hill Interamericana.

Eduteka. (01 de 02 de 2010). *Eduteka*. Recuperado el 15 de 10 de 2012, de La Taxonomia de Bloom y sus dos actualizaciones: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

Facultad de Arquitectura Diseño y Artes. (2008). *Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios de la FADA*. Quito: PUCE.

Fidalgo, A. (12 de 11 de 2011). *¿Qué es la evaluación continua?* Recuperado el 10 de 12 de 2012, de Innovación educativa: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2011/11/12/¿que-es-la-evaluacion-continua/>

Fidalgo, A. (10 de 10 de 2011). *El proceso de evaluación.* Recuperado el 10 de 12 de 2012, de Innovación educativa: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2011/10/10/el-proceso-de-evaluacion>

García, R. V. (11 de 06 de 2007). *Buenas Prácticas de e-learning.* Recuperado el 30 de 11 de 2012, de <http://www.buenaspracticas-elearning.com/indice-buenas-practicas-e-learning.html>

Hearn, F. (2006). *Ideas que han configurado edificios.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili GG.

Ignacio, G. C. (9 de 11 de 2007). *Pedagogía crítica: utopía o realidad.* Recuperado el 10 de 12 de 2012, de Unserylanada: <http://unserylanada.skyrock.com/1335133540-Pedagogia-critica-utopia-o-realidad.html>

KENNEDY, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje, un manual práctico.* Irlanda: University College Cork.

Klein, L. F. (1999). El actual paradigma pedagógico jesuita y la propuesta pedagógica de Pierre Faure. En S. G. Pimenta, *Saberes Pedagógicos y Actividades Docentes.* Sao Paulo: Editorial Cortez.

Montaner, J. M. (2008). *Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos.* Barcelona : Editorial Gustavo Gili GG.

MORENO, J. (2007). *Competencias docentes: su importancia; académica, Jornadas de Redes FADA: una estrategia de interrelación.* Quito: PUCE.

Navas, J. (2007). Especificidad de la Propuesta Educativa de la PUCE, su apropiación y compromiso en los estamentos que lo integran. *Tesis de Maestría en Docencia Universitaria en Investigación Educativa .* PUCE.

Nolasco, M. R., & Modarelli, M. C. (10 de 01 de 2009). *Metodología didáctica innovadora: una experiencia en el aula universitaria.* Recuperado el 10 de 12 de 2012, de Revista Iberoamericana de Educación: <http://www.rieoei.org/expe/2337Nolasco.pdf>

Proyecto Tuning . (2004-2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina.* Bilbao: Universidad de Deusto.

PUCE: Dirección General Académica. (2012). *Aprender a aprender en la PUCE: Un modelo educativo para una nueva universidad, el Modelo Pedagógico Ignaciano.* Quito: PUCE.

Rafael Fraga, C. H. (2007). *Investigación Socioeducativa.* Quito: Klendiarios.

Rodriguez, M. D. (2007). *Herramientas para la producción de materiales didácticos para las modalidades de enseñanza semipresencial y a distancia*. Recuperado el 10 de 12 de 2012, de ECIMED: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_2_07/aci08807.htm

Roth, L. M. (1999). *Entender la arquitectura: sus elementos, historia y significado*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili GG.

Santos, B. d. (2010). LA UNIVERSIDAD EN EL SIGLO XXI. PARA UNA REFORMA DEMOCRÁTICA Y EMANCIPADORA DE LA UNIVERSIDAD. En S. N. Desarrollo, *Transformar la Universidad para Transformar la Sociedad* (págs. 154-157). Quito: SENPLADES.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2011). LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Quito, Ecuador: SENPLADES.

Universidad Central del Ecuador. (s.f.). INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN EL AULA UNIVERSITARIA. Quito: Reforma Universitaria.

Unwin, S. (2003). *Análisis de la Arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili GG.

Vitruvius. (1960). *The Ten Books on Architecture*. New York: Dover Publications.

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 15 de 10 de 2012, de http://es.wikipedia.org/wiki/Benjamin_Bloom

Índice de cuadros e ilustraciones:

Cuadro 1: Competencias Docentes Críticas.....	19
Cuadro 2: Principios de la PUCE.....	36
Cuadro 3: Competencias Genéricas Tuning-América Latina	36
Cuadro 4: Principios y Misión PUCE.....	37
Cuadro 5: Competencias Específicas Tuning-América Latina.....	38
Cuadro 6: Créditos Materias Fundamentación Teórica.....	45
Cuadro 7: Créditos por área.....	46
Cuadro 8: Objetivos Área Fundamentación Teórica.....	47
Cuadro 9: Comparativo por nivel de formación.....	49

Cuadro 10: Muestreo Microcurrículos Área Fundamentación Teórica.....	54
Cuadro 11: Percepción de los estudiantes sobre las materias de Fundamentación.....	71
Cuadro 12: Percepción docentes de Taller.....	76
Cuadro 13: Condiciones Metodológicas.....	82
Cuadro 14: Competencias Proyecto Tuning America Latina.....	83
Cuadro 15: Competencias, principios y Misión de la Puce	83
Cuadro 16: Competencias Específicas Proyecto Tuning America Latina.....	83
Cuadro 17: Taxonomía de Bloom de Habilidades de Pensamiento (1956).....	86
Cuadro 18: Taxonomía Revisada de Bloom (2000).....	88
Cuadro 19: Relación de competencias con Habilidades de Pensamiento.....	91
Cuadro 20: Objetivos comunes a todos los niveles.....	93
Cuadro 21: Articulación con el Taller de Arquitectura por niveles formativos.....	95
Cuadro 22: Comparación de metodologías didácticas.....	109
Cuadro 23: Principios pedagógicos y didácticos.....	111
Gráfico 1: Retención de aprendizaje.....	16
Gráfico 2: Niveles de complejidad creciente en el aprendizaje.....	17
Grafico 3: Relación con el taller.....	72
Grafico 4: Coordinación entre materias.....	73
Grafico 5: Mejor metodología.....	74
Grafico 6: Mejor método de evaluación.....	74
Gráfico 7: Carga horaria.....	75
Gráfico 8: Percepción docentes de Taller.....	77
Gráfico 9: Relevancia Materias Teóricas.....	78

Gráfico 10: Habilidades de pensamiento.....	86
Gráfico 11: Pirámide del aprendizaje.....	114