

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

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

EL TALLER DE ARQUITECTURA DE “PROYECTOS FACTIBLES” COMO
EXPERIENCIA PEDAGÓGICA DE LA FADA-PUCE TRATADO DESDE EL
PENSAMIENTO DE LA COMPLEJIDAD DE EDGAR MORIN

AUTORA:

MARÍA DOLORES MONTAÑO HUERTA, ARQ.

DIRECTORA DE TESIS:

MST. SHAYARINA MONARD.

QUITO 2010

*A Felipe, Alejandro y Carolina, quienes me han ayudado a conducir
mi velero
A mis alumnos, de quienes he aprendido tanto.*



Los estudiantes en el Taller

Fuente: María Dolores Montaña.



Los estudiantes en el Taller

Fuente: María Dolores Montaña.

Mi convicción profunda es que el futuro no está escrito en ningún sitio: será lo que nosotros hagamos de él. ¿Y el destino?...para el ser humano, el destino es como el viento para el velero. El que está al timón no puede decidir de dónde sopla el viento, ni con qué fuerza, pero si puede orientar la vela. Y eso supone, a veces, una enorme diferencia.

El mismo viento que hará naufragar a un marino poco experimentado, o imprudente, o mal inspirado, llevará a otro a buen puerto. Casi lo mismo podríamos decir del “viento” de la mundialización que sopla en el planeta. Sería absurdo tratar de ponerle trabas, pero si navegamos con destreza, manteniendo el rumbo, y sorteando los escollos, podremos llegar “a buen puerto”.

Amin Maalouf
a

^aEdgar Morin, y otros, Educar en la era planetaria. Quito, UNESCO y Grupo Santillana, 2005. Pág. 56

ÍNDICE

Resumen.....	1
Prólogo.....	5

CAPÍTULO 1

Justificación.....	10
Antecedentes.....	11
Estructura inicial de la Carrera de Arquitectura.....	12
El proceso educativo desde la universidad.....	15
Lo pertinente de un aprendizaje significativo.....	17
El constructivismo y el paradigma de la enseñanza aprendizaje como propuestas válidas para enfrentar el problema educativo.....	18

CAPÍTULO 2

El paradigma de la complejidad.....	23
La teoría de la complejidad y los docentes.....	29
Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.....	31
El recurso de la complejidad para el enfrentamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.....	38
La relación del pensamiento complejo con el	

Taller	de	Proyectos	
Factibles.....			41

Reflexiones sobre la complejidad que son utilizadas en el

Taller	de	Proyectos	
Factibles.....			41

CAPÍTULO 3

El Taller, sistema de enseñanza aprendizaje.....	45
--	----

El	Taller	
educativo.....		46

Algunas maneras de armar un Taller.....	47
---	----

El papel del docente en el Taller.....	52
--	----

El papel del alumno en el Taller.....	54
---------------------------------------	----

El Taller de arquitectura de la FADA-PUCE.....	55
--	----

Objetivo

general.....	56
--------------	----

Objetivos

específicos.....	57
------------------	----

CAPÍTULO 4

Enseñar arquitectura/aprender arquitectura:

La enseñanza de la arquitectura, elemento prioritario para el

planteamiento pedagógico del Taller de Proyectos	
Factibles.....	61

Algunas definiciones de arquitectura a considerar.....	64
--	----

Enfrentar la problemática de la educación en arquitectura.....74

Los objetivos pedagógicos de la enseñanza de arquitectura.....80

CAPÍTULO 5

Propuesta del Taller de Proyectos Factibles.....85

Problemática específica del Taller de Proyectos Factibles.....86

El enfrentamiento a la problemática de la realidad concreta, hilo conductor del Taller.....94

Resultados esperados.....95

Objetivos generales del Taller de Arquitectura de Proyectos Factibles95

Objetivos específicos.....96

Objetivos pedagógicos.....97

Contenidos.....99

Metodología.....	99
La estructura del curso: la complejidad y la acción.....	105
Módulo 1: Introducción al Taller.....	106
Módulo 2: Proyectos referenciales.....	107
Módulo 3: La autoconciencia de mi personalidad.....	109
Módulo 4: Factibilidad.....	111
Módulo 5: Investigación de los entornos o sectores seleccionados para el proyecto.....	112
Módulo 6: Desarrollo de Anteproyecto arquitectónico.....	113
Módulo 7: Desarrollo de Proyecto arquitectónico.....	115
Los diversos papeles de los actores del proceso.....	116
El proceso evaluativo del taller.....	118
La evaluación como importante recurso en la formación	

de arquitectos para valorar desde lo complejo.....118

Cambios en la lógica de la evaluación de los aprendizajes para valorar desde lo complejo.....119

Lista de objetivos a evaluarse.....122

Matriz de especificaciones o de objetivos a evaluar.....127

Conclusiones.....
.135

BIBLIOGRAFÍA.....
..143

ANEXOS

Anexo 1: Introducción Proyectos Factibles: algunos elementos conceptuales de estudio.....145

Anexo 2: Proyectos referenciales.....147

Anexo 3: La autoconciencia de mi personalidad: Un proyecto personal.....157

Anexo 4: Factibilidad.....161

Anexo 5: Investigación de los entornos o sectores seleccionados

para		el
proyecto.....		164
Anexo		6:
Anteproyecto.....		176
Anexo	7:	Proyecto
arquitectónico.....		182
Bibliografía de apoyo para el Taller.....		193

EL TALLER DE ARQUITECTURA “PROYECTOS FACTIBLES”

COMO EXPERIENCIA PEDAGÓGICA DE LA FADA-PUCE²

TRATADO DESDE EL PENSAMIENTO DE LA COMPLEJIDAD

DE EDGAR MORIN

RESUMEN:

El testimonio de la experiencia docente de la FADA-PUCE durante 16 años produce un documento de consulta de utilidad en los procesos educativos pertinentes a la formación de arquitectos.

El pensamiento complejo, sus conceptualizaciones y teorías explican la manera de enfrentar la realidad desde una perspectiva múltiple. El mundo actual nos presenta problemas cada vez más pluridisciplinarios, multidimensionales, transnacionales, globales y se requieren soluciones acordes con su naturaleza. El pensamiento de la complejidad produce un punto de vista amplio y efectivo para establecer y sistematizar propuestas adecuadas para la enseñanza de la arquitectura que posibiliten el desarrollo creativo en la realización de proyectos arquitectónicos en el Taller de Proyectos Factibles de utilidad para otros Talleres.

El documento propone y organiza procesos de aprendizaje a ser implementados; provee nuevos escenarios en donde se desarrollen las potencialidades del aprender; diseña y aplica métodos y mecanismos para producir aprendizajes relacionados con el modo complejo de enfrentar la realidad.

Los Talleres de Arquitectura de la FADA-PUCE se organizan como materias integradoras y estructurantes de conocimiento y aprendizaje para la concreción y realización de procesos de Diseño Arquitectónico que produzcan actitudes de búsqueda, descubrimiento y concreción de respuestas a los problemas inherentes a la producción de diseño arquitectónico a través de aprendizajes significativos que susciten y estimulen a la realización de soluciones arquitectónicas innovadoras.

El Taller Vertical de Arquitectura de Proyectos Factibles, que corresponde a un nivel avanzado (séptimo y octavo niveles de 10) incentiva la necesidad de establecer el cambio de paradigmas en la educación en arquitectura a partir de la visión del “Pensamiento Complejo” de Edgar Morin: del paradigma de la simplificación hacia el paradigma de la complejidad, el cual se manifiesta a través del paso de la *enseñanza al aprendizaje*, de la transmisión simple del conocimiento a la *construcción* del mismo.

² Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El proceso educativo de las personas se manifiesta en la capacidad innata de aprender cosas continuamente -símbolos, técnicas, valores, memorias, hechos- que pueden ser conocidos, enfrentados y resueltos por medio del conocimiento. La responsabilidad del educador es colaborar a que el estudiante “conozca” en un complejo proceso por el cual un individuo se perfecciona a través de la toma de conciencia de su rol en el mundo.

Desde el pensamiento complejo, existen puntos importantes a considerar en el proceso educativo:

- *Un cerebro bien formado más que un cerebro bien repleto:* organizando actividades pedagógicas sobre la base de líneas estratégicas para analizar y contextualizar la realidad en su complejidad y adquirir implementos para resolverla.
- *Enseñar la condición humana.* La relación sistémica entre el conocimiento científico y el de las humanidades para engarzar experiencias propias, formas de vida, cultura como parte de la experiencia integral.
- *Enseñar a vivir.* El proceso de aprendizaje involucra el conocimiento, las técnicas, las formas de producción del individuo y las relaciones con otros y consigo mismo.
- *Formación en ciudadanía.* La conciencia de las raíces únicas de la diversidad humana, tanto como de la multiplicidad y la diversidad de los individuos.

El arquitecto como un ser humano integral está directamente relacionado con la realidad: con el planeta, con su entorno inmediato, con la sociedad, con la cultura y con su identidad individual. Si se conoce, se juzga, se evalúa y se comprende la realidad se la puede modificar. De la visión de la realidad en toda la complejidad se apreciará el actuar futuro.

El Taller es el espacio del aprendizaje integral, es el espacio de síntesis. Es el espacio en el cual la teoría se reafirma a través de objetos construibles.

El Taller es un sitio pedagógico cooperativo que conecta la teoría con la práctica en permanente y mutua relación en el que se presentan situaciones de la realidad en la sala de clase y se interrelaciona el conocimiento con la experiencia. Es el lugar para las vivencias, para la reflexión y la conceptualización. Es el lugar para la participación y el aprendizaje. Es el espacio para construir conocimiento integral, interrelacionado, que observa la realidad y la transforma, es una forma de aprendizaje holístico dentro del cual se pueden generar procesos de producción múltiples, que se concatenan o se vuelven a armar, que se ligan o desligan, que se nutren del pensamiento y el actuar participativo y se enriquecen de la experiencia de todos sus participantes.

El Taller de Arquitectura de la etapa profesional, enfatiza la profundización en la práctica de proyectar objetos arquitectónicos que produzcan una directa

relación con el campo laboral en el cual se insertarán los futuros profesionales, cuyo objetivo es aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un alto nivel de exigencia, a través de la elección de un enfoque que defina un perfil profesional determinado.

Emplear el pensamiento complejo como apoyo para evaluar la realidad es adecuado para el desarrollo de autonomías individuales, de participación comunitaria, valorar al cosmos interior con el error, la novedad, con incertidumbres, con admisión de opuestos. Es imperioso para la arquitectura impulsar la generación y el desarrollo de un pensamiento crítico y la construcción de inteligencia en la resolución de problemas arquitectónicos. El arquitecto, profesional que se vincula al acto de planificar y construir espacios para satisfacer las necesidades humanas, se involucra paulatinamente en diversas y múltiples acciones. Hacer arquitectura responde a las necesidades, está relacionada con las condiciones del medio natural y cultural e influye directamente en la vida individual y colectiva de la sociedad.

Proyectar es imaginar el futuro, a través de un proceso creativo de innovación de nuevas soluciones a situaciones planteadas. Comprender y conocer el mundo de la arquitectura-el universo artificial creado por el hombre- a través de aspectos materiales, dimensiones ambientales, urbanas, sociales y culturales; desarrollar capacidades de representación del espacio; desarrollar estrategias de identificación y entendimiento de situaciones y problemas propios del hecho arquitectónico; desarrollar, conocer y practicar con el manejo de los elementos del lenguaje arquitectónico y aplicarlos en la resolución de problemas; desarrollar estrategias proyectuales; desarrollar criterios de sustentación y evaluación de propuestas urbanas y arquitectónicas en su contexto.

En el Taller de Proyectos Factibles se desarrollan propuestas de diseño arquitectónico avanzado enfocadas a proyectos multifuncionales en zonas urbanas consolidadas de Quito con estrategias de sustentabilidad. El proyecto arquitectónico se vincula a lo urbano: la ciudad, la calle, la plaza, el espacio público integrado al privado.

La problemática del Taller guía la actuación del proceso arquitectónico a la condición humana y la cultura presente localmente. Se sitúa en un contexto específico: el entorno consolidado urbano de la ciudad de Quito, en el cual se establecerán los marcos administrativos, económicos, sociales, de emplazamiento, de crecimiento, de lugar, culturales, históricos, climatológicos, topográficos, de demanda de usuarios, de reglamentaciones urbanas, de situación geográfica para delimitar al ejercicio proyectual en un establecimiento real con toda la riqueza del espacio demarcado. Los aspectos especificados por Morin: el contexto; lo global; lo multidimensional como unidades complejas (el ser humano, la sociedad), lo complejo, lo tejido en conjunto, lo integrado, están involucrados en el sistema del Taller para enfrentar una problemática e interconectar los conocimientos para producir

una transformación, una modificación del sujeto integrado a los objetos que genere un producto (el objeto arquitectónico).

Se establecen conceptos metodológicos, concepciones y estrategias. Se establecen criterios evaluativos acordes con la complejidad que consideran aspectos globalizantes para valorar procesos de aprendizaje. Se establecen elementos conceptuales, información básica y elementos de investigación. Se exponen resultados.

PRÓLOGO

El objetivo principal de este trabajo es producir un testimonio de la experiencia profesional como docente de la FADA-PUCE y en este caso específico, del Taller de Proyectos Factibles que ha estado bajo mi responsabilidad desde el año 2000. Era necesario generar múltiples cuestionamientos sobre lo actuado y lo que se debe implementar con proyección al futuro con respecto al Taller, así como producir un documento de consulta que sea de utilidad en los procesos educativos pertinentes a la educación en arquitectura.

El estudio de la arquitectura es un fenómeno multidimensional y complejo y demanda numerosos aportes para desafiarlo y apoyarlo. El arquitecto es un ser humano formado integralmente por lo que el pensamiento complejo de Edgar Morin se convierte en un recurso válido y apoyo ideológico para una propuesta educativa hacia la formación de arquitectos, ya que la visión de la complejidad es integral, multidimensional, holística, flexible y provee alternativas válidas para enfrentar la educación.

La maestría de Docencia e Investigación Universitaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la PUCE fue el camino efectivo para la reflexión y el reconocimiento de lo actuado desde los procesos educativos e hizo posible enfrentar los mismos con mayor conciencia y respaldo crítico, y generar una propuesta educativa para actuar desde la docencia de la arquitectura.

Asumir el proyecto de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes en la PUCE, creada hacia fines del siglo XX, significa apoyar la educación superior en la formación de arquitectos y diseñadores desde la perspectiva del siglo XXI, con el respaldo teórico conceptual de los nuevos paradigmas educativos, teniendo en consideración las recomendaciones relativas a la educación superior formuladas por las grandes comisiones y conferencias, como la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI³ (1998) la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo⁴ (1998) y las resoluciones aprobadas por la Asamblea General de la UNESCO⁵ (2000).

Este documento evidencia la experiencia educativa personal de la práctica arquitectónica hasta la actualidad, en donde las actividades – arquitectura, docencia - se complementan, enriquecen y requieren preparación continua y constante.

La docencia universitaria en arquitectura es un desafío para aquellos que se inmiscuyen en el proceso de enseñanza–aprendizaje. Integrarse a la misma significa mantenerse actualizado en el campo de la arquitectura, transformándose continuamente. La actividad docente complementa la práctica arquitectónica y refuerza conceptos teóricos, justifica actuaciones, trabaja de manera más rigurosa los procesos y las metodologías del diseño

³“Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción”: En internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm, 2010.

⁴“Informe de la Comisión Mundial sobre la Cultura y el Desarrollo-Nuestra diversidad creativa”: En internet: http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-RL_ID=36624&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, 2010.

⁵“Naciones Unidas. Asamblea General. Declaración del Milenio.” En internet: <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/a55r002s.pdf>, 2010.

arquitectónico; y conoce y aplica las últimas tecnologías de apoyo a la profesión. Por otra parte, amplía conocimientos de sistemas constructivos; investiga las cada vez más cambiantes necesidades de la sociedad actual; estudia la historia y las culturas de los entornos en los que se propone intervenir; y se involucra de una manera más amplia en el proceso creativo. El arquitecto/docente relaciona múltiples campos de acción y la actividad docente permanece en constante búsqueda de nuevas alternativas al servicio de los seres humanos y la sociedad que lo demanda.

En el campo de la docencia universitaria, los paradigmas de la educación han ido transformándose de manera progresiva: de la simplificación a la complejidad, del fraccionamiento a la integralidad, de la integración del todo a las partes y viceversa; marcado por el paso esencial de la enseñanza al aprendizaje y de la transmisión del conocimiento a la construcción del mismo.

Las funciones y roles de los docentes y aprendices han cambiado sustancialmente. Ya no se pretende que el docente simplemente transmita información y que el estudiante la acumule, sino que tanto docente como estudiante se inmiscuyan recíprocamente en el aprendizaje, y conforme el maestro convierte su práctica académica en un laboratorio de investigación pedagógica, el estudiante construye su aprendizaje. Lo significativo del enfrentamiento educativo actual es la valoración de la capacidad y habilidad para generar respuestas de los estudiantes con más posibilidades de éxito. Se ha convertido para los maestros en un reto permanente lograr un mejoramiento continuo y creciente de la productividad en el aprendizaje, con

mayor eficiencia y calidad y es eso lo que nos mueve a aceptar este desafío educativo.

El pensamiento complejo y sus conceptualizaciones, teorías e hipótesis explican y valoran la realidad desde una perspectiva múltiple y se convierten en una visión pertinente para el aprendizaje de la arquitectura.

Desde ese punto de vista este documento promueve la organización de la docencia específicamente en la formación de arquitectos. Los resultados producidos por los estudiantes en los talleres y en las cátedras teóricas son una directa responsabilidad del docente. En el caso personal como docente se ha asumido el papel de: proponer y organizar los procesos de aprendizaje a ser implementados; proveer nuevos escenarios en donde se desarrollen las potencialidades del aprender; hacer de esos sitios laboratorios de investigación; diseñar y aplicar métodos y mecanismos para producir aprendizaje; y, lograr de esta manera el éxito de los estudiantes. Los estudiantes han asumido su rol protagónico en el proceso ya que se convierten en constructores de su propio aprendizaje, marcan el ritmo y la dinámica del proceso educativo; participan activamente; toman sus propias decisiones y proponen soluciones creativas que son evaluadas en las exposiciones de final de semestre.

Por todos estos motivos se intenta con este documento poner en consideración las reflexiones que se han realizado a través de la experiencia

docente en el Taller de Proyectos Factibles, desde el pensamiento de la complejidad de Edgar Morin.

CAPÍTULO 1

1.1. JUSTIFICACIÓN

Los Talleres de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE se organizan como materias integradoras y estructurantes de conocimiento y aprendizaje para la concreción y realización del proceso de Diseño Arquitectónico, como espacios metodológicos, didácticos, instrumentales y motivadores de creatividad que permiten desafiar las problemáticas de la arquitectura desde una actitud propositiva y enfrentan al estudiante al proceso de realización de un objeto arquitectónico desde situaciones contextualizadas.

Partiendo del hecho de que los estudiantes de las facultades de Arquitectura intervienen profesionalmente en realidades diversas, se intenta estimular la formación de los mismos con la posibilidad de generar actitudes de búsqueda, descubrimiento y concreción de respuestas a los problemas inherentes a la producción de diseño arquitectónico a través de aprendizajes significativos que promuevan e incentiven la realización de soluciones arquitectónicas innovadoras. Es preciso realizar un enfrentamiento pedagógico dirigido a la formación de futuros profesionales en Arquitectura.

El Taller Vertical de Arquitectura de Proyectos Factibles, Taller que corresponde a un nivel avanzado (séptimo y octavo niveles de 10) de la FADA-PUCE demanda un respaldo conceptual y un modelo pedagógico que apoye y estructure su funcionamiento evidenciando su importancia y pertinencia. Es preciso consolidar pedagógicamente el Taller de tal manera

que los estudiantes adquieran los conocimientos y destrezas, para enfrentar la generación de conocimiento aplicado en la realización de proyectos arquitectónicos enmarcados en las condiciones reales de contexto, de espacio-tiempo, de climatología, de necesidades concretas y capacidad adquisitiva del usuario, y de demanda de espacios en un entorno urbano consolidado concerniente a una realidad contemporánea.

El Taller, como un importante ambiente de aprendizaje desde la perspectiva de la complejidad, es el espacio formativo por excelencia, integrado a la visión del pensamiento complejo que aporta conocimientos y genera actitudes y prácticas en los estudiantes. Se intenta que los alumnos que se integren a los talleres de arquitectura enfrenten la posibilidad de concretar sus propuestas, desarrollar la creatividad y romper los esquemas preestablecidos en el planteamiento de nuevas soluciones.

1.2. ANTECEDENTES:

El Taller de arquitectura de Proyectos Factibles se integra a la propuesta de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE, por lo que es necesario observar los lineamientos teóricos, ideológicos de la facultad para comprender su relación dentro del contexto de la misma.

Estructura inicial de la Carrera de Arquitectura

A continuación se presentan partes del documento para la comprensión de la estructura de la Facultad:

Desde su creación (1994), la FADA inició las carreras de Arquitectura y Diseño con un año común, el Año Básico, que incluía el primer y segundo nivel. Las dos carreras tenían una duración de 10 semestres. Este primer año constituía la primera etapa de aprendizaje, se buscaba principalmente desarrollar el pensamiento reflexivo y tenía una visión de orientación vocacional. Al finalizar el segundo nivel, los estudiantes optaban por una de las dos carreras. Administrativamente se consideraba que la Carrera de Arquitectura iniciaba en el tercer nivel y los estudiantes empezaban una segunda etapa de aprendizaje, etapa formativa con duración entre tercer a sexto nivel y con énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico. La tercera etapa continúa desarrollándose de séptimo a décimo nivel, con énfasis en la preparación profesional y con una oferta de opciones en los diferentes enfoques de los talleres de diseño arquitectónico y una variedad de posibilidades en las plazas de prácticas especializadas, el espacio dirigido a la inserción de los estudiantes en el campo laboral.⁶

Cambios en la Carrera de Arquitectura

El Comité de Carrera de Arquitectura se oficializó a partir del año 2002, y se realiza la revisión de programas analíticos de las materias, manteniendo una gestión académica dinámica y actualizada. El Comité se reúne periódicamente desde su creación, lo que ha significado un aporte desde diferentes perspectivas hasta consolidar un equipo de trabajo comprometido con una nueva propuesta para la Carrera.

En Primer Semestre Año Lectivo 2003-2004 (noviembre 2003) se implantaron varias modificaciones al plan de estudios de la Carrera de Arquitectura: se oficializaron algunos cambios existentes, tanto en el número de materias, sus contenidos, los requisitos y los créditos asignados. Se incorporaron nuevas materias con temas sobre urbanismo, diseño urbano, gestión empresarial y análisis y crítica arquitectónica, para complementar el plan de estudios y completar un núcleo de formación acorde a las demandas del medio y las posibilidades de ocupación para los graduados. También se oficializó el cambio en la división de áreas que estaban definidas en el plan de estudios inicial, aunque en el Año Básico se mantuvieron sin cambiar hasta el Primer Semestre Año Lectivo 2007-2008. Las áreas del plan de estudios inicial eran:

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

En las modificaciones del 2003, las áreas de la Carrera de Arquitectura se cambiaron de cuatro a seis y son:

⁶ Patricia Castro “Reestructuración de estudios de la Carrera de Arquitectura” documento FADA-PUCE 2009. Pág. 1

- Área de Taller de Arquitectura
- Área de Fundamentación Tecnológica
- Área de Fundamentación Teórica
- Área de Medios de Expresión
- Área de Prácticas Especializadas
- Área de Valores⁷

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 reestructuración 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. Ante estos cambios, la Carrera de Arquitectura, ha trabajado en una propuesta de reestructuración al plan de estudios con materias específicas para el programa de Arquitectura, empezando desde el primer nivel y ha aprovechado esta oportunidad para continuar con la actualización de los programas analíticos de las materias en los demás niveles e incorporar los cambios que se han planteado en las reuniones realizadas por el Comité y con los respectivos profesores de cada área. El Comité de Carrera también ha trabajado en temas como la revisión del diseño curricular y los principios orientadores del plan de estudios.

La FADA, desde sus inicios, posee una clara dimensión filosófica que apoya la formación de individuos capaces de diseñar y realizar proyectos que enfrenten y resuelvan necesidades arquitectónicas del hombre y la sociedad. Seres humanos flexibles, adaptables a situaciones cambiantes, formadas bajo conceptos holísticos e integrales respecto a la calidad de vida y bienestar ciudadano, que adquieran durante la carrera sólidos conocimientos y habilidades, con capacidad de reflexión e intervención. Profesionales innovadores y creativos para enfrentar y resolver necesidades sociales, técnicas y culturales a través del Diseño Arquitectónico. La FADA apoya la construcción de una persona con valores humanistas, solidario y sensible; con capacidad de investigación, diseño, planificación y construcción. Los enfoques de la FADA desde las teorías del aprendizaje son en base a la solución de problemas, en el trabajo, en la reflexión, en el dominio de teorías y métodos de trabajo profesional. Se incentivan valores como: aprender a aprender, re aprender (mirar desde otro punto de vista) con sentido crítico, contribuir en la búsqueda de respuestas socio técnicas para construir una sociedad sustentable, equitativa,

⁷ *Ibíd.* Pág. 2

*solidaria, humanista, enraizada en profundos valores éticos, estéticos e históricos.*⁸

Perfil de ingreso⁹

Los estudiantes que ingresan a la Carrera de Arquitectura lo hacen a través del examen de ingreso de la PUCE y no se requiere de una especialización específica del bachillerato, por lo tanto la Carrera propone mantener un semestre inicial de fundamentación, donde se abordan principios y conceptos básicos en el aprendizaje de la Arquitectura.

Perfil de egreso¹⁰

La Carrera de Arquitectura se propone formar profesionales de perfil:

- *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.*

Este contexto específico está relacionado con el Taller de Proyectos Factibles e integra el Taller en el esquema complejo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE.

1.3. EL PROCESO EDUCATIVO DESDE LA UNIVERSIDAD

⁸ *Ibíd.* Pág. 2

⁹ *Ibíd.* Pág. 12

¹⁰ *Ibíd.* Pág. 12

Hacia la necesidad ineludible de un nuevo enfoque del proceso educativo en el siglo XXI, la sociedad demanda de las Universidades la responsabilidad de formar profesionales efectivos para el mercado laboral; individuos creativos e innovadores. La Universidad enfrenta en la actualidad la producción de conocimiento e investigación para resolver múltiples y nuevas necesidades de la sociedad, considerando nuevas demandas de formación, hacia los procesos de internacionalización; generando que profesores y estudiantes interactúen a través de otras instituciones universitarias, empresas e instituciones sociales. Es necesario enfrentar la formación universitaria con altos estándares de calidad, rindiendo cuentas a la sociedad; dentro de un mercado más planetario, más abierto y más competitivo.

Las universidades al orientar los procesos de aprendizaje hasta fines del siglo XX se dirigieron a la transmisión de conocimientos a partir de programas curriculares de materias autónomas y poco relacionadas, como “cajones” de conocimientos separados, sin aplicaciones a la realidad, procesos de aprendizaje en los cuales la función docente era de transmisión de conocimientos, como un profesor dotado de todas las respuestas, difícil de refutar, “dictando” clases a través de una conferencia magistral con una relación vertical entre maestro y estudiantes.

Sin embargo, hacia el final del siglo XX se cuestionan los procesos educativos tradicionales y se produce desde la teoría educativa una nueva concepción que genera un cambio de paradigmas, especialmente desde la “Teoría de la Complejidad” de Edgar Morin: del paradigma de la

simplificación hacia el paradigma de la complejidad que se manifiesta a través del paso de la enseñanza al aprendizaje, de la transmisión simple del conocimiento a la construcción del mismo.

A las funciones clásicas de las Universidades, de transmisión de conocimientos se agregan otras nuevas: la construcción de conocimientos para lo cual se demandan nuevas metodologías educativas. Las Universidades han de desarrollar entonces sus funciones en un panorama complejo, multidimensional como refleja la realidad misma. El conocimiento de la realidad está relacionado con lo ético, lo estético y especialmente con la vida. Cuando la realidad se conoce parcialmente, atomizada, fragmentada sin comprender lo que “está tejido en conjunto” se puede olvidar o ignorar las consecuencias del propio conocimiento, dejando de lado la responsabilidad y la solidaridad, valores fundamentales para interactuar como sujeto social:

“Los pensamientos parciales y mutilantes conducen a acciones parciales y mutilantes; un pensamiento unidimensional desemboca en un hombre unidimensional.”...“el pensamiento mutilado no es inofensivo, desemboca tarde o temprano en acciones ciegas que ignoran aquello que ellas ignoran, actúa y retroactúa en la realidad social y conduce a acciones mutilantes que despedazan, cortan y suprimen en vivo el tejido social...”¹¹

La problemática de la realidad profundamente vinculada a la calidad de vida, posee un nivel de complejidad, interactividad e integralidad, que no puede ser tratada reductivamente. Es importante el empleo de nuevos enfoques de entrelazamiento, nuevos conceptos y herramientas intelectuales que

¹¹ Emilio Roger Ciurana, “Una antropología compleja para entrar en el siglo XXI. Claves de comprensión”. En internet: documento web: ART2, 2010.Pág. 14.

permitan dar respuestas a los desafíos de un mundo interdependiente, incierto y vulnerable.

La nueva misión de la universidad no es ofrecer cursos y asignaturas, no es transmitir información, dar a conocer nuevos conocimientos. La universidad debe organizar procesos de aprendizaje, debe promover nuevos escenarios de aprendizaje, debe desarrollarse como organización inteligente con capacidad de aprender a aprender, reaprender, desaprender, de permitir a los estudiantes la construcción de su propio conocimiento, de ser aprendices de una enseñanza provista de significados. El objetivo de la universidad no es solo lograr el éxito de docentes, sino también de estudiantes, trabajadores, administrativos, directivos y padres de familia, protagonistas todos de una nueva institucionalidad universitaria.

1.4. LO PERTINENTE DE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

En la educación contemporánea no se pretende que el docente transmita información y que el estudiante la acumule y la memorice para utilizarla posteriormente en el ejercicio de la profesión. Se pretende que la universidad se reestructure para cumplir una nueva misión: generar procesos de aprendizaje provistos de significados, en la cual la misma aprenda y se plantee como una organización inteligente que también aprende a aprender con el objetivo de mejorar procesos de aprendizaje. Se requiere caminar sin camino, construir camino al andar, acercarse al paradigma de la complejidad

con la posibilidad de generar conocimientos que nos acerquen a las nuevas cosmovisiones de la época actual.

Desde la perspectiva del paradigma de la simplificación, la cancha y las reglas constriñen y delimitan el campo y el juego a un ámbito reducido. En el paradigma de la complejidad el campo se amplía, potenciando acciones y variables en la educación así como los mecanismos y reglas con las que se enfrenta el proceso educativo.

Al enfrentar el paradigma del aprendizaje, los mecanismos tradicionales de enseñanza no son totalmente desechados, sino que se recuperan como métodos válidos entre otros, que se miden a través de la habilidad del docente de lograr un aprendizaje significativo para los estudiantes.

1.5. EL CONSTRUCTIVISMO Y EL PARADIGMA DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COMO PROPUESTAS VÁLIDAS PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA EDUCATIVO

La teoría constructivista parte del presupuesto: “el conocimiento no se descubre, se construye”.¹² Aporta a la teoría constructivista la concepción del aprendizaje como un proceso interno de construcción en el cual, el individuo participa activamente, adquiriendo estructuras cada vez más complejas denominadas estadios. Otro autor que también influye en la teoría

¹² Sandra Santamaría “Teorías de Piaget: Teoría Constructivista del aprendizaje”. En internet: <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>. 2010

constructivista es Vigotsky. Éste parte de considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social. Para Vigotsky, ¹³ el conocimiento es el resultado de la interacción social; en ella adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de símbolos que nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Incorpora el concepto de: ZDP (zona de desarrollo próximo) o posibilidad de los individuos de aprender en el ambiente social a partir de la interacción con los demás. Nuestro conocimiento y la experiencia posibilitan el aprendizaje, por ello el desarrollo cognitivo requiere la interacción social. La herramienta psicológica más importante es el lenguaje; a través de él conocemos, nos desarrollamos, creamos nuestra realidad.

Por otro lado, Ausubel ¹⁴ incorpora el concepto de aprendizaje significativo. Éste surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee; es decir, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente.

El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. Aprender un contenido es atribuirle significado, construir una representación o un modelo mental. Esta construcción supone un proceso de elaboración en

¹³Francisco Cascio. Lev Vigotsky. En internet:
<http://www.monografias.com/trabajos14/vigotsky/vigotsky.shtml>. 2010

¹⁴ María Alejandra Maldonado Valencia: “El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel.”, En internet: <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>. 2010

el que el alumno selecciona y organiza informaciones estableciendo relaciones entre ellas. Para que se produzca un aprendizaje significativo el contenido debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna como de la posibilidad de asimilarlo. El alumno debe tener una disposición favorable para aprender significativamente, debe estar motivado.

Desde la perspectiva del aprendizaje las estructuras organizativas son columnas que apuntalan y que refuerzan los procesos de aprendizaje y demandan de una gran creatividad y de búsqueda permanente de estructuras organizacionales, métodos y mecanismos para promover el aprendizaje y las posibilidades de éxito de los diferentes actores involucrados en procesos educativos, estructuras en constante cambio de acuerdo a nuevos requerimientos.

Se debe poner especial atención a la calidad del aprendizaje, a la formación de estructuras de comprensión en los participantes, a conocimientos significativos, a desarrollo de habilidades y destrezas en la resolución de problemas, a los valores de manejo de la práctica cotidiana, al enfrentamiento de problemas de manera colectiva, al despliegue de potencialidades y a los aportes de la Universidad en su conjunto.

Los escenarios, los lugares de aprendizaje deben ser sitios creativos, motivadores, afectuosos y energéticos, ambientes adecuados para la vida, para una pedagogía activa, constructivista, en los cuales estudiantes y

profesores apoyen el esfuerzo común en el proceso de aprender. En los escenarios de aprendizaje el aprendiz encuentra un mundo complejo y rico, motivador, estimulador de búsquedas, creativo, lugar en el cual se cuestiona y reflexiona, explora, lee, aprende a partir de sus auténticas necesidades. Son centros dinámicos, flexibles, inquisitivos, en los cuales se resuelven y se viven experiencias reales.

La evaluación es parte del proceso de aprendizaje. Se evalúa el proceso de conocimiento del estudiante, su desarrollo, sus actitudes. Los aprendices realizan seguimiento de su proceso a través de bitácoras, diarios, portafolios observando y reflexionando su trabajo y su actuación.

El paso de la enseñanza al aprendizaje, se desplaza en términos filosóficos desde un ámbito de certezas a un ámbito de incertidumbres; de elementos a procesos; de la simplicidad a la complejidad; de verdades absolutas a verdades como contexto; de aprendizajes centrados en el docente a aprendizajes centrados en el estudiante; de transmisión de conocimientos confinados a críticos y liberadores.

Desde la psicología, implica el tránsito de la transmisión pasiva al aprendizaje activo, de una enseñanza rutinaria a múltiples estrategias; del control y la imposición hacia autodisciplina y auto organización; de la verticalidad al diálogo; del programa preestablecido a la autodefinition del mismo; desde la evaluación por medio de notas a la cooperación.

El aprendizaje es un proceso interactivo y activo en donde existen grupos de adultos y jóvenes motivados en la búsqueda de conocimientos.

CAPÍTULO 2

2.1. EL PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD

Al introducirse en la teoría, los antecedentes y las leyes del pensamiento complejo se ha descubierto una afinidad, una comprensión de lo actuado, un entendimiento, una propuesta ideológica política e histórica que tiene coherencia con la realidad personal y clarifica las concepciones de “realidad”, “tejido en conjunto”, “sistemas”, “integralidad” que se pondrán en práctica en el caso específico de la formación en arquitectura y han transformado de manera cualitativa la práctica docente personal.

Para comprender lo actuado y lo posible de realizar en el futuro como aporte pedagógico en la formación de arquitectos se revisa e investigan los planteamientos filosóficos de la teoría de la complejidad que apoyen la propuesta del Taller de Proyectos Factibles. El pensamiento complejo, con sus objetivos, su manera de afrontar la vida, permite reflexionar y plantear procesos de diseño arquitectónico con la visión de la complejidad, proponer aplicaciones, reflexionando en las implicaciones que el aprendizaje y la práctica de la arquitectura produce en la vida del estudiante y del docente como parte de la sociedad. Es relevante y pertinente relacionar al docente y a los estudiantes, los verdaderos sujetos del aprendizaje, a cuestionar, proponer estrategias, modos de actuar y analizar la realidad en la búsqueda de caminos que hagan posible que los procesos de enseñanza aprendizaje sean lo más pertinentes, útiles y sobre todo eficientes. Eficientes en la medida que se efectúen propuestas innovadoras, creativas y que los actores

del proceso se vean motivados a seguir aprendiendo, en este proceso de educación continua.

El Taller de Proyectos Factibles es desde sí mismo un enfrentamiento desde la complejidad ya que establece problemáticas de análisis de la realidad en la complejidad y posibilita proponer soluciones arquitectónicas viables desde el campo de los proyectos de arquitectura.

El arquitecto como cualquier otro profesional se forma como un ser humano integral relacionado con la realidad, lo que implica relacionarse con el mundo, con su entorno inmediato, con la sociedad, con la cultura y con su identidad individual. He aquí donde está presente la complejidad, la comprensión de la realidad con toda su complejidad, de lo que está “tejido en conjunto”, interrelacionado. Si se conoce, se juzga, se evalúa y se comprende la realidad se la puede modificar. De la comprensión de la realidad en toda la complejidad se vislumbrará el actuar futuro.

A continuación se pretende esclarecer el pensamiento complejo:

¿Qué es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo inexplicado, de lo inextricable, del desorden, la la ambigüedad, la incertidumbre¹⁵

¹⁵ Edgar Morin. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, Gedisa Editorial, 1997. Pág. 32

Hay muchos tipos de complejidad: la complejidad ligada al desorden y la complejidad ligada a contradicciones lógicas. Lo complejo de esta manera recupera por un lado la incapacidad de formar un orden absoluto y por otro la incapacidad de evitar contradicciones.

El mundo actual exige cada vez más frecuentemente la posibilidad de resolver problemas multidisciplinarios, multidimensionales, transnacionales que exigen soluciones acordes con su naturaleza. Ofrecer conocimientos parcelados o disociados impide entender la realidad.

La escuela escogió una forma de enseñar totalmente fragmentaria. Nos han enseñado a dividir la realidad en materias o asignaturas, en vez de explicarnos que la realidad es compleja.

Así el estudiante se enfrenta con los problemas cotidianos de la vida y no puede hacerlo con éxito ya que ha aprendido de manera fragmentada y le resulta muy difícil concebir el aprendizaje de manera multidimensional. Quien esté dispuesto a afrontar la concepción del pensamiento complejo debe evitar la fragmentación simplista y unilateral. La complejidad está estrechamente relacionada con ver la realidad en sí. Complejidad es observar el todo desde nuestra limitación humana, con ese asombro inigualable que los griegos supieron tener al intentar conocer la naturaleza. Al intentar comprender la realidad se debe admitir cuestiones no planteadas desde la ortodoxia científica: indeterminismo, desorden, caos. Nos conduce a

superar las nociones de "objeto" y de "elemento", reemplazándolas por las de *sistema*.

Para la complejidad, el universo está conformado por sistemas que irremediamente están en constante y completa relación con el todo y a su vez interrelacionados entre sí. Todo el sistema es uno (*unitas*), pero desde sus partes es diverso y heterogéneo (*multiplex*). Las emergencias son las cualidades fenoménicas del sistema, están dotadas de retroactividad organizacional, por su capacidad de contribuir retroactivamente a reproducir aquello que las produce.

El sistema no es "sólo armonía entre elementos sino desorden organizacional".¹⁶

La *physis* compleja que sostiene Morin garantiza la *auto organización* dentro del desorden.

Los conceptos utilizados por Morin para explicar la realidad compleja son los denominados "momentos"¹⁷

- *Desorden y agitación*: existe desorden y agitación para que surja el orden, por lo que en el universo hay evolución constante e infinitas

¹⁶Juan Carlos Denis: "La educación, una mirada desde la complejidad". En internet: <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml>. 2010.

¹⁷Cfr. Edgar. Morin: Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999

relaciones. El universo no es desorden absoluto es imperfecto-perfecto y en él hay un mínimo de reglas y leyes que constantemente ceden su rigurosidad al Azar.

- *Interacción:* Es la dependencia entre los componentes de un sistema. La interacción es la piedra angular del orden.
- *Interrelación:* Ningún fenómeno u objeto se encuentra aislado, está en interrelación con otros, los que a su vez determinan y son determinados por el fenómeno u objeto en consideración. Todos ellos conforman un sistema. La idea de aislamiento no es más que una abstracción, necesaria sí, pero un tanto problemática y por ello debe ser manejada con sumo cuidado.
- *Emergencia:* La novedad del todo. Esta idea es muy fuerte en Morin, a tal punto que el hombre mismo es una emergencia de la historia de la vida terrestre. Hay una emergencia en el origen del hombre, como así también hay emergencias en un grupo de trabajo, en la relectura de un texto, en la búsqueda de Dios, etc. El universo es novedad constante, por lo tanto las emergencias son infinitas e incalculables en cantidad.

La realidad compleja que nos rodea, para Morin, se refleja en varias instancias denominadas “bucles”¹⁸

- **El bucle cerebro-mente-cultura**

El hombre se realiza como tal dentro de la cultura. No hay cultura sin cerebro humano, y no hay mente (conciencia y pensamiento) sin cultura

¹⁸ Cfr. Edgar. Morin: Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999.

- **El bucle razón-afecto-impulso**

La complejidad humana integra al ser humano como animal, que a su vez está formado por razón y afecto. *Las relaciones entre las tres instancias no solamente son complementarias sino también antagónicas*, implicando los conflictos muy conocidos entre la impulsividad, el corazón y la razón; de manera correlativa; hay una relación inestable, cambiante, rotativa entre la razón, la afectividad y el impulso. La racionalidad no es un poder supremo como pretendía la modernidad; es sólo una instancia de una triada inseparable; *es frágil* puede ser dominada, sumergida, incluso esclavizada por la afectividad o la impulsividad.

- **El bucle individuo-sociedad- especie**

Los individuos son el producto del proceso reproductor de la especie humana, las interacciones entre individuos producen la sociedad. El individuo no se maneja como ser aislado, forma parte de una sociedad, depende de ella y se interrelaciona con ella.

Todo desarrollo del ser humano se produce a través del desarrollo de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y del sentido de pertenencia con la especie humana. Llevamos dentro de nuestra singularidad a toda la humanidad, a toda la vida, en definitiva *a todo el cosmos y su misterio*. Cada ser humano tiene en sí la misma capacidad de auto regularse que posee la naturaleza, ya que es producto de ella. El error, la novedad, la incertidumbre, la impredecibilidad, la admisión de opuestos entre otros, son

parte integrante del acto educativo y como docentes tenemos que afrontarlos en este proceso.

2.2. LA TEORIA DE LA COMPLEJIDAD Y LOS DOCENTES

Los educadores tienen la responsabilidad de transmitir:

*no saber puro, sino una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir. Al mismo tiempo favorecer una manera de pensar abierta y libre*¹⁹

El conocimiento pertinente en los procesos educativos permite engarzar los fenómenos integrándolos en la totalidad con el objeto que detecte lo uno en lo diverso; admitiendo la diversidad y la unidad a la vez. Esto debe estar acompañado de la incansable búsqueda (por parte del docente) de que los estudiantes logren un estado interior y profundo de reflexión para poder orientarse por sí mismos en la vida. La verdadera educación es un encuentro entre seres humanos, donde la vida misma es la protagonista.

Los contenidos tratados en clase deben apuntar a la transformación del sujeto, *"no son neutros, se presentan en concreto, con un determinado grado de valor. (...) en consecuencia, cada contenido educativo no debe ser*

¹⁹ Juan Carlos Denis: "La educación, una mirada desde la Teoría de la Complejidad" En internet http://www.libreriapedagogica.com/bulletins/revistes60/la_educacion50.htm. 2010.

propuesto sólo como conocimiento objetivo, también debe ser reconocida la libertad del sujeto para apreciarlo como valioso para sí.”²⁰

El profesor actual presenta contenidos integrales que involucran a los estudiantes a sus propios intereses sobre lo cotidiano a su realidad personal, para que sean una motivación en su proceso de aprendizaje y que produzcan a través de sus propias vivencias. La realidad de los estudiantes es una constante en el proceso de enseñanza/aprendizaje. El contexto en el que ellos se desenvuelven los modifica sin cesar; por eso en educación la relación con el medio, con el contexto, con la realidad total es imprescindible en los docentes. Se debe estar al tanto de la vida de los jóvenes: sus códigos, sus costumbres, su forma de pensar, los peligros a los que se exponen, los personajes con los cuales se identifican.

En *La Cabeza Bien Puesta*,²¹ Morin afirma que la escuela debe enseñar la condición humana. La condición humana se le presenta a todos los hombres, así vivan la existencia más rutinaria.

En el mundo actual se produce una <<expansión descontrolada del saber>>, la misma que provoca, lo que diría Morin, una Torre de Babel, en la cual existe más confusión que conocimiento, saberes disociados y descontextualizados. Se activó el conocimiento y sobre todo, la información, pero se adormeció la capacidad crítica y reflexiva. No importa saber si no se

²⁰Juan Carlos Denis: “La educación, una mirada desde la Teoría de la Complejidad” En internet: <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml> 2010.

²¹Cfr.: Edgar Morin. *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires. Ediciones Nueva Visión. 1999

sabe para la vida. Si el docente es enciclopedista o simplista logrará un hombre con una cabeza repleta, en cambio si el docente piensa en complejo e incentiva al alumno a transitar el mismo camino, logrará formar un hombre con la cabeza bien puesta, reflexiva, contextualizadora. Aprender a vivir es, no sólo conocer, sino transformar conocimiento en conocimiento para la vida fundado en la contextualización del saber.

La Complejidad exige del profesor considerar al alumno en su individualidad, entenderlo como un ser único e irrepetible. Cada grupo, cada alumno, cada suceso educativo representa una problemática a resolver, por lo que no se pueden aplicar teorías o técnicas estandarizadas; sólo una permanente actitud reflexiva acerca de los acontecimientos vividos que van constituyendo un bagaje de experiencias, al que el docente puede acudir en circunstancias de incertidumbre.

2.3. LOS SIETE SABERES NECESARIOS PARA LA EDUCACIÓN DEL FUTURO²²

1. El conocimiento y sus cegueras²³

Todo conocimiento conlleva riesgo de error e ilusión. De lo que se trata es de <<conocer lo que es conocer>>, y así afrontar riesgos permanentes de error e ilusión que no cesan de impedir el crecimiento de la mente humana. Un

²² Edgar Morin. "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999

²³ Ibíd. Pág. 15

conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior. Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones hechas por el sujeto.

Conocer es también interpretar, lo que introduce el riesgo de error por la subjetividad de quien conoce, por su visión del mundo, sus principios de conocimiento, las perturbaciones mentales que aportan las emociones o la proyección de los deseos o miedos.

El pensamiento complejo es la *racionalidad*; bien diferenciada de la *racionalización*. La racionalización es cerrada, la racionalidad es abierta por naturaleza, dialoga con una realidad que se le resiste. Un racionalismo que ignora los seres humanos, la subjetividad, la afectividad, la vida, es irracional. Por eso existe el <<principio de incertidumbre racional>> con los límites que le otorgan la afectividad, el carácter, el contexto cultural, la situación económica etc.

Un alumno que es educado por un docente que es consciente de esta problemática, se encontraría en las puertas de la lucidez, o como Morin prefiere llamarlo en una <<iniciación en la lucidez>>, la cual viene de la mano de auto observación. La auto observación es una aptitud reflexiva de la mente humana para evaluarse a sí misma

La memoria elimina lo que nos molesta y redundante en recuerdos agradables. Las equivocaciones y los desaciertos son parte del proceso de aprendizaje y

es deber de los maestros practicar la tolerancia del error del alumno, ya que al no considerarse el saber como algo definitivo sino como algo progresivo, nos vemos en la necesidad de darles el lugar que les corresponde. Un alumno que se equivoca es un alumno que está aprendiendo, y si llegara a superar su error podrá lograr la racionalidad, la cual se esfuerza por unir la coherencia con la experiencia a través de sucesivas equivocaciones.

2. La contextualización del conocimiento²⁴

Educar en la era planetaria implica situar todo en el contexto y en la complejidad planetaria.

Morin observa cuatros aspectos

- El contexto: El conocimiento de las informaciones de un modo aislado.
- Lo global: es decir, las relaciones entre todo y partes. Lo global no es sólo el contexto, es el conjunto que contiene partes diversas ligadas de manera inter- retroactiva u organizacional. Morin habla del principio hologramático donde el todo está en la parte.
- Lo multidimensional: Las unidades complejas (el ser humano, la sociedad) son multidimensionales. En el caso de la arquitectura, el acto arquitectónico conlleva en sí, de manera holográfica:

²⁴Cfr. Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999. Págs. 27 a 34

necesidades, deseos, pasiones humanas, intenciones y actitudes, tanto como conocimientos y destrezas.

- Lo complejo: El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad, lo tejido en conjunto, lo integrado.

3. La condición humana²⁵

Los aprendices del siglo XXI deberán reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural. La educación deberá velar, el qué la idea de unidad de la especie humana no borre la de su diversidad, y viceversa. La unidad no está solamente en los rasgos biológicos de la especie homo sapiens y, por su parte, la diversidad no está solamente en los rasgos psicológicos, culturales y sociales del ser humano. Es la unidad humana la que lleva en sí las diversidades. Comprender lo humano, es comprender su unidad en la diversidad, su diversidad en la unidad.

4. La identidad terrenal²⁶

La enseñanza de la identidad terrenal, cuarto saber necesario, simboliza que este planeta necesita un pensamiento capaz de apuntar a un universalismo no abstracto sino consciente de la unidad/diversidad de la condición humana.

²⁵ Cfr. Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999, pág. 35 a 45

²⁶Cfr. Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999, pág. 47 a 58

La capacidad de los seres humanos para identificarnos con la ciudadanía terrestre, implica la apertura de la mente para acoger lo nuevo, es el eje de la misión del educador e involucra el compromiso del mismo con el proceso educativo.

En momentos difíciles, donde vemos que el planeta sufre constantes ataques a su equilibrio ecológico y donde mueren miles de personas, los Estados deberían abandonar su deseo de soberanía absoluta a favor de los grandes problemas de interés común, y apoyar a la resolución de todos los problemas de vida o muerte que sobrepasan su competencia aislada.

5. Enfrentar la incertidumbre²⁷

El mundo actual es impredecible y rápidamente cambiante. Los desastres ecológicos, la inestabilidad económica, la inseguridad civil, las relaciones afectivas muchas veces aspiran a soluciones seguras en un mundo que no lo es y que nunca lo fue. No se puede eliminar lo incierto.

Nuestra misión en la educación es permitir que los estudiantes se desarrollen en un contexto complejo, multidimensional, que no piensen que

²⁷Cfr. Edgar Morin. "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999, pág. 59 a 68

las cosas son resultado de causa/efecto, que reconozcan que los acontecimientos pueden cambiar y situarse dentro de lo inesperado.

Por lo tanto es imperiosa la necesidad de hablar de estrategias del docente. La estrategia se opone al programa ya que ante la menor perturbación de esa estabilidad se detiene el programa. <<La vida nos solicita la estrategia>>, que ayudará a resolver la incertidumbre de hechos u acontecimientos no programados ni previstos.

La comprensión del docente de las conceptualizaciones filosóficas de la complejidad permite que los mismos sitúen los contenidos educativos en los nuevos escenarios, comprendiendo así el Universo, la Tierra, la vida, lo humano.

*La propuesta a la incertidumbre es la esperanza. Esto, en otras palabras, es la apuesta. Lo azaroso de la existencia nos invita confiar en la aventura de la vida; la cual siempre nos depara novedades y desafíos a los cuales apostar.*²⁸

6. Saber comprender²⁹

Otro de los saberes necesarios es el de comprender, es decir, acceder a la posición del otro, tan ineludible para el mundo contemporáneo que se debate en una constante incompreensión de lo ajeno. La tolerancia supone una

²⁸ Juan Carlos Denis. “La educación, una mirada desde la complejidad”. En internet: <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml> : 2010.

²⁹ Cfr. Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999, pág. 69 a 77

convicción, una fe, una elección ética y al mismo tiempo la aceptación de la expresión de las ideas, convicciones, elecciones contrarias a las nuestras.

7. Ética =Ser humano³⁰

Por último, Morin habla de la importancia del desarrollar una ética del género humano, donde el educando pueda ver su triple dimensión de individuo, sociedad y especie. Esta conciencia ciudadana, transfronteriza y transcultural es emergente para contestar a problemas que requieren una respuesta imprescindible. La escuela es el laboratorio de la vida democrática.

Para lograr la ética, se requiere la participación respetuosa en los debates cotidianos de clase a través de charlas, emisión de criterios constructivos, que posibiliten la expresión libre de todos los involucrados, respetando las ideas de los otros.

Humanidad, de ahora en adelante, es una noción ética: ella es lo que debe ser realizado por todos y en cada uno.

³⁰ *Ibíd.* pág. 79 a 86

Los educadores, tenemos que tener <<la cabeza bien puesta>>, debemos transformarnos en una generación de docentes comprometidos con la esencia transformadora del acto educativo.

La filosofía de Morin involucra nuestra actividad docente, para asumirla como propia, para apoyar a la toma de conciencia acerca de la condición humana y el aprendizaje de la vida. Quien filosofa debe confiar en que la verdad es posible para el ser humano. Esto no significa que la verdad es de fácil acceso; pero si existe la posibilidad de buscarla, debemos emprender el camino para su búsqueda.

La propuesta es la vinculación de la teoría de la complejidad en nuestros propios procesos educativos, hacerla nuestra, ya que nos permite tener un pensamiento multidireccional, amplio, ético.

2.4. EL RECURSO DE LA COMPLEJIDAD PARA EL ENFRENTAMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Es importante la reflexión crítica sobre la teoría de la complejidad que nos permita tomar caminos, justificar procesos y enfrentarnos a la educación desde otra mirada, desde la mirada de lo ético, del respeto a la persona humana en toda su complejidad, de observar el conjunto y también su tejido, de comprender, de valorar el mundo y a aquellos que lo integramos, que

seamos incluyentes, que nos libremos de prejuicios, que seamos capaces de comprender nuestras actuaciones y constantemente reverlas, replantearlas, cuestionarlas; y, con los estudiantes apoyar sus conocimientos intentando conseguir que ellos mismos sean capaces de lograr lo mejor de sus posibilidades, que con sus propias actitudes puedan alcanzar sus potencialidades. Comprender la transformación autónoma del sujeto mediante el acto educativo.

Sólo educando en el sentido auténtico del término estaremos pensando en complejo y transmitiendo la complejidad en su total magnitud.³¹

Los escenarios del aprendizaje (las aulas, el taller) son campos complejos. El planteamiento de un problema en el campo de la arquitectura, se lleva a cabo en un momento concreto, donde confluyen en el acto educativo muchísimos factores: psicológicos, sociales, culturales, económicos, institucionales, etc.

No se puede perfeccionar un hombre sólo en lo intelectual. Se lo debe hacer en todas sus dimensiones. De esa manera, como pensaba Aristóteles, se conduce al hombre por el camino de la perfección.

Educar es creer en lo incompleto de la persona humana, en su capacidad innata de aprender cosas continuamente (símbolos, técnicas, valores, memorias, hechos...) que pueden ser sabidas, enfrentadas y resueltas, en que los hombres podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento. La responsabilidad ética de quien educa es colaborar a que el

³¹Juan Carlos Denis: "La educación, una mirada desde la complejidad" En internet: <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml>. 2010

estudiante se enriquezca en un complejo proceso por el cual un individuo se perfecciona a través de la toma de conciencia de su rol en el mundo.

Cada docente mira la realidad desde su ángulo particular, desde su cosmovisión. Cada educador tiene afirmaciones elementales para el andar en la vida, las cuales están organizadas con una lógica propia e individual. Quien educa actúa bajo determinados conceptos ideológicos, aún creyendo en la objetividad.

Cuando organizamos debates dentro del aula, la libre expresión de los sujetos constituye un propósito ético y político sin dejar de pensar también que ellos constituyen la finalidad misma de la triada individuo-sociedad - especie. En ellos se plasman con mayor fuerza nuestros esfuerzos. Posteriormente, la sociedad y la especie recibirán el aporte que ellos le brinden.

Los escenarios para el aprendizaje se constituyen en espacios para pensar y en el encuentro con la verdad, a la cual se llega desde la experiencia originaria de cada uno.

La doctrina del pensamiento complejo hace posible que encontremos las vías para una democracia verdadera, en la cual todos los individuos son considerados, escuchados, tomados en cuenta, responsables de sus propios actos, abiertos a la participación, sin temores ni opresiones, en el ejercicio de

su libertad para seleccionar los caminos por los cuales deben transitar en la búsqueda constante del conocimiento para alcanzar la perfección.

2.5. LA RELACION DEL PENSAMIENTO COMPLEJO CON EL TALLER DE PROYECTOS FACTIBLES.

Al mirar el pensamiento de la complejidad en toda su múltiple dimensionalidad se abren muchas posibilidades de enfrentar la vida, que implementan herramientas de comprensión del otro y auto comprensión. Se comprende la posibilidad de escuchar, de motivar, de evaluar, de expresar puntos de vista, que la palabra es el principal elemento de comunicación, y en el caso de la arquitectura, no solo la palabra sino el lenguaje visual, principal herramienta para expresarnos en el campo referido.

2.6. REFLEXIONES SOBRE LA COMPLEJIDAD QUE SON UTILIZADAS EN EL TALLER DE PROYECTOS FACTIBLES:

Se debe considerar que para el planteamiento de cualquier propuesta educativa el modo de enfrentar la problemática es analizando elementos que formarán parte del proceso:

- **“Un cerebro bien formado más que un cerebro bien repleto”³²**. Se intenta organizar el taller sobre la base de líneas estratégicas que posibiliten al estudiante la actitud de búsqueda investigativa, de debates para analizar y contextualizar la realidad en su complejidad y adquirir implementos para resolverla. Se producirán entonces interrelaciones con la realidad inmediata, así como con la mediata. Los estudiantes involucrados en el proceso analizan, investigan y proponen resolución de problemáticas desde el análisis de la propia realidad contextualizada. Los proyectos de arquitectura se realizarán en zonas consolidadas de la ciudad de Quito (entorno inmediato), con todo el bagaje de investigación necesaria que permita al estudiante realizar propuestas desde la realidad. El concepto de sistemas posibilita la búsqueda de relaciones entre las partes y el conjunto como herramienta de organización del conocimiento.
- **“Quiero enseñarle la condición humana”³³**. Se restablece la relación sistémica entre el conocimiento científico y el conocimiento de las humanidades. Los estudiantes intentan engarzar sus propias experiencias, formas de vida, cultura, etc. como parte de la experiencia propia de la vida ciudadana. Existe una constante participación y reflexión tanto experiencial como científica. El arquitecto debe ser formado como un humanista integral.

³² Edgar Morin, Ilya Prigogine, Stephen Jay Gould y otros: Claves para el siglo XXI. Madrid. Ediciones UNESCO. 2002. Pág. 266.

³³ *Ibíd.* Pág. 267

- **“Quiero enseñarle a vivir”³⁴**. El proceso de aprendizaje no solo involucra el conocimiento, las técnicas y las formas de producción del individuo, sino y especialmente las relaciones con otros y consigo mismo, estrechamente relacionadas con los sentimientos y el goce estético. La visión de la vida genera en los diversos escenarios de aprendizaje debates, charlas, críticas y posturas para penetrar en el mundo humano y comprenderlo. Se incentiva la posibilidad de descubrir en los actos humanos toda su complejidad, en los cuales la posición del diseñador es fundamental en la tarea del diseño. Por lo tanto, incentivar a realizar ejercicios de interiorización son necesarios en el espacio de taller ya que en ese momento se valora no solo la problemática del mundo exterior, sino al personaje que llevará a cabo el proyecto: el arquitecto, con su compleja personalidad, con su bagaje de experiencias vividas, con su personalidad y sus puntos de vista el mismo que resolverá un proyecto arquitectónico.
- **“Formación en ciudadanía”³⁵** Los seres humanos pertenecen a una sociedad mundo, son ciudadanos de una nación y del mundo y deben ser conscientes de las raíces únicas de la diversidad humana, tanto como de la multiplicidad y la diversidad de los individuos. Esta postura se convierte en un importante tema de reflexión y acción en el taller, la responsabilidad de integrarse, de conocerse, de tener una posición ideológica, de resolver problemas que no son necesariamente los

³⁴ *Ibíd.* Pág. 267

³⁵ *Ibíd.* Pág. 268

propios, sino de los otros, con características específicas, se propende la inclusión, el respeto a la posición del “otro”, y se analiza y resuelve.

- El Taller se revela como un recurso de aprendizaje integral y las otras materias se integran al mismo para apoyarlo; es el espacio de síntesis.
- Se proponen estrategias para enfrentar el taller, las cuales revelan procesos metodológicos, modos de investigar, la didáctica como elemento necesario del profesor para poder expresarse y comunicarse con los estudiantes y la evaluación de los aprendizajes.
- Al final se espera que el estudiante salga con conocimientos de Proyección desde su propia búsqueda individual, con el apoyo de todos los integrantes de taller, que construya aprendizaje que no solo sea útil para su profesión, que le sea útil para su vida.

CAPÍTULO 3

3.1 EL TALLER, SISTEMA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

En la búsqueda de nuevos caminos para enfrentar este nuevo paradigma que plantea el pensamiento de la complejidad se encuentran nuevos sistemas metodológicos de aprendizaje que posibilitan un enfrentamiento con la realidad compleja. Entre estas nuevas alternativas se propone el sistema de <<Taller>> como espacio necesario para el aprendizaje de la arquitectura: espacio vinculador, integrador, de reflexión, de producción y de evaluación.

El Taller para el arquitecto se constituye entonces en una alternativa para llevar a cabo la construcción de proyectos sobre la base de bagajes culturales y sociales, de reflexiones teóricas, de diálogos, de análisis e investigación. Se convierte en el laboratorio en el cual se enfrenta el proceso de diseño hasta hacerlo “construible”, aplicable.

Para eso, es necesario saber entender al Taller, como espacio necesario de aprendizaje de la arquitectura.

3.2 EL TALLER EDUCATIVO



El Taller de arquitectura de Proyectos Factibles en el que se aprende haciendo.

Fuente: María Dolores Montaña

Los conocimientos sin actividades prácticas constituyen un elemento inconcluso, descontextualizado e incompleto. Es necesario tener un espacio en el cual la teoría sea concretada con la posibilidad de reafirmarla a través de objetos construibles. El Taller es un sitio pedagógico cooperativo que conecta la teoría con la práctica en permanente y mutua relación en el que se presentan situaciones de la realidad en la sala de clase y se interrelaciona el conocimiento con la experiencia. El Taller conecta la teoría con la práctica y nutre y reafirma las respuestas convirtiéndolas en científicas. El Taller es el lugar para las vivencias, para la reflexión y la conceptualización. Es el lugar para la participación y el aprendizaje. Es el espacio para construir

conocimiento integral, interrelacionado, que permite al estudiante el acceso al conocimiento desde lo complejo, que observa la realidad y la transforma, es una forma de aprendizaje holístico dentro del cual se pueden generar procesos de producción múltiples, que se concatenan o se vuelven a armar, que se ligan o desligan, que se nutren del pensamiento y el actuar participativo y enriquecen de la experiencia de todos sus participantes.

3.3. ALGUNAS MANERAS DE ARMAR UN TALLER



El Taller de arquitectura de Proyectos Factibles

Fuente: María Dolores Montaña

- Identificar un proyecto o problema relacionado con la teoría estudiada o por estudiar.

- Diseñar actividades que inviten a los estudiantes a pensar, proponer soluciones, sustentirlas y discutir las.
- Utilizar distintos métodos para que los estudiantes documenten su trabajo en forma organizada.
- Prever formas para sistematizar los resultados del Trabajo.
- Reservar en el taller espacios para que el profesor pueda:
 - Profundizar y aclarar conceptos.
 - Aportar nuevos elementos.
 - Analizar soluciones.
- Programar, conseguir o desarrollar los materiales y medios que se necesiten.
- Planificar los tiempos y controlarlos.
- Dejar un tiempo para las conclusiones.
- Elaborar un protocolo del proceso y conclusiones.

- Organizarlo de manera que se convierta en una experiencia interesante, amena, que motive la participación y el compromiso del estudiante.

Taller es el lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado. Desde el punto de vista pedagógico, es una forma de enseñar y especialmente de aprender a través de un trabajo realizado en conjunto. Es aprender haciendo grupalmente³⁶.

El Taller, como modelo de enseñanza-aprendizaje produce algunos elementos positivos en la educación:

1. ***Es un aprender haciendo***³⁷: es más enriquecedor aprender a través de construir que solamente por comunicación verbal de ideas ya que se adquiere experiencias y destrezas tanto como conocimientos a través de la práctica.
2. ***Es una metodología participativa***³⁸: se enseña y se aprende a través de una experiencia realizada en conjunto en la que todos están implicados y a través de la cual se desarrollan actitudes y comportamientos participativos y se posibilita la formación integral de los constituyentes.

³⁶ Ezequiel Ander-Egg: "El Taller, una alternativa para la renovación pedagógica". Curso de perfeccionamiento docente: Fundamentos conceptuales pedagógicos y métodos activos de aprendizaje. Quito. Facultad de Arquitectura y Diseño. PUCE1999. Compilación: Karina Borja. Págs. 73 a 83.

³⁷ *Ibíd.*

³⁸ *Ibíd.*

3. ***Es la pedagogía de una pregunta, contrapuesta a la respuesta absoluta de la educación tradicional³⁹***, lo que permite desarrollar una actitud científica para problematizar, desentrañar, interrogar en la búsqueda de respuestas. Es la formulación de problemas para resolverlos.

4. ***Es un entrenamiento que genera trabajo interdisciplinario y enfoque sistémico⁴⁰***: Es un ámbito de actuación multidisciplinar, es lo contrario a la unidimensionalidad de análisis y prácticas. Es un esfuerzo por conocer y operar asumiendo el carácter multifacético de la realidad. En el Taller se forja un pensamiento integrado como método de investigación que enfrenta la realidad con enfoque concatenado, como manera de pensar para comprender y entender interacciones e interrelaciones de problemas y los diversos campos de intervención; como metodología de diseño que interviene para elaborar planes y estrategias de carácter globalizador; como marco referencial en la búsqueda de fenómenos, procesos y resultados.

5. ***La relación docente-estudiante se establece en la realización de una tarea común⁴¹***, que supera relaciones de jerarquía o competitivas hacia un criterio de producción grupal o en equipo y permite redefinir los roles tanto del educador como del estudiante.

³⁹ *Ibíd.*

⁴⁰ *Ibíd.*

⁴¹ *Ibíd.*

6. ***Carácter globalizante e integrador de práctica pedagógica***⁴²:

genera las condiciones para enseñar y aprender, así como para superar disociaciones entre teoría y práctica; entre la educación y la vida; entre procesos intelectuales y procesos afectivos; entre el pensamiento y la realidad.

El Taller es un grupo social organizado que se desarrolla participativamente para el aprendizaje y es sumamente productivo si utiliza las técnicas adecuadas.

Lo fundamental del Taller es realizar un proyecto de trabajo en el que docentes y estudiantes participan activa y responsablemente. Se ejerce la docencia a partir de la situación de enseñanza-aprendizaje que supone realizar el proyecto a través de la reflexión teórica sobre las acciones. La investigación es exigencia previa a la acción; ésta y la práctica son las actividades y tareas para la realización del proyecto. El Taller tiene las siguientes instancias:

- La reflexión teórica desde la experiencia y exigencia de la práctica. Desde la teoría se orienta y se ilumina la práctica.
- La experiencia o realización del proyecto necesita de la teoría y la investigación, las cuales quedan integradas en un solo proceso, el Taller.

⁴² *Ibíd.*

3.4. EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL TALLER:

El educador - docente del Taller tiene una tarea de estímulo, asesoría y asistencia técnica. Es principalmente un animador que incita, suscita, motiva e interesa al alumno para que el mismo desarrolle sus capacidades y potencialidades.

- Es un individuo capacitado teórica y prácticamente en el campo del diseño arquitectónico.
- Expresa conceptos con facilidad (para lo cual requiere una preparación y capacitación previa).
- Es un facilitador del proceso enseñanza - aprendizaje.
- Es un guía y conductor de la problemática a resolver.
- Da las pautas y condicionantes principales para el desarrollo del tema y participa del proceso con el alumno, expresando criterios teóricos, instrumentales y de creatividad.
- No impone resultados, conduce a los alumnos a que los produzcan.
- Es motivador y plantea ejercicios en la generación de propuestas creativas.
- Es un conductor del estado emocional.
- Posee capacidad de escuchar.
- Es un innovador que impulsa al uso de herramientas y materiales diversos.

El docente apoya a los estudiantes a aprender, por lo tanto sus roles son de planificar la tarea, organizar el trabajo, seleccionar estrategias eficaces para el proceso de enseñanza - aprendizaje, motivar, orientar y generar procesos evaluativos constantes.

Algunos de los roles son:

- Sensibiliza y motiva a los alumnos para que sean responsables de su propia formación.
- Anima a que los estudiantes decidan por sí mismos y los estimula a que cumplan con responsabilidad las tareas asumidas y se auto critiquen cuando no lo han hecho
- Proporciona información e indica fuentes de conocimiento.
- Actúa llenando los vacíos cuando de él se requiera.
- Es metódico y organizado en sus planteamientos.
- Busca respuestas a través de exploración y análisis.
- Es una persona abierta al diálogo.

Se abandona la transferencia de los contenidos por trasmisión, y se organiza un aprendizaje por procesos que salvaguarden la actividad reconstructiva del estudiante y el desarrollo de su autonomía en interdependencia. En modelos educativos centrados en contenidos prefijados con programas determinados en lugar de establecimientos de estrategias, el docente desempeña un papel absoluto de único camino válido. En cambio, el aprendizaje complejo, provisto de significados integrales entre sujeto/objeto percibe una diversidad de caminos y formas de resolver problemas operativos y prácticos.

3.5. EL PAPEL DEL ALUMNO EN EL TALLER:

El estudiante deberá comprender que, de ser un receptor pasivo, se transforma en un autogestionador de conocimientos y habilidades. Ya no es un ente que recibe, digiere, asimila y amontona conocimientos, sino que sus responsabilidades se diversifican.

- Se incentiva el desarrollo de su personalidad y el ejercicio responsable de la libertad para asumir su compromiso en el propio proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Se plantea que los alumnos realicen propuestas inventivas y originales expresadas en la capacidad de dar respuestas nuevas y creativas, combinando y organizando elementos ya existentes; y propuestas en las cuales se produzca aplicación de conocimientos a actividades, evaluando progresivamente lo realizado.
- Se asume una participación activa y responsable con posibilidad de trabajo individual o en equipo.
- Se asume una actitud de libertad, no de sumisión, pero sí de respeto hacia sus profesores con la colaboración del estudiante libre, reflexiva y crítica en su proceso de aprendizaje.

3.6. EL TALLER DE ARQUITECTURA DE LA FADA-PUCE ⁴³



La exposición de lo realizado en el Taller de Proyectos Factibles que permite diálogo y evaluación y enriquece a todos los integrantes.

Fuente: María Dolores Montaña

A continuación se expresa los conceptos del Taller a través de los documentos enunciados por la Facultad:

El Taller de Arquitectura, es el espacio para el diseño de propuestas sistemáticas y progresivas de un mismo problema (imaginar, crear, diseñar y desarrollar coherentemente espacios adecuados para la vida) y propone ejercicios prácticos que integran los conocimientos que se adquieren en otras materias.

⁴³ Patricia Castro: “Reestructuración de estudios de la Carrera de Arquitectura”. Quito. Documento FADA- PUCE 2009. Págs. 1 a 16.

El Taller de Arquitectura es un lugar donde se trabaja, se investiga y se aprende haciendo en grupo, donde se motiva la construcción del conocimiento de manera colectiva y participativa. También es el lugar donde se establecen diversas metodologías proyectuales, las cuales junto con los conocimientos técnicos, conceptuales e instrumentales, permitirán al estudiante resolver de manera reflexiva y coherente, problemas de diseño arquitectónico y urbano de diferente complejidad.⁴⁴



El Taller de Arquitectura de la FADA-PUCE en la realización de un trabajo práctico y cooperativo.

Fuente: María Dolores Montaña

3.7. OBJETIVO GENERAL⁴⁵

- *Aprender a proyectar*

⁴⁴ *Ibíd.* Pág.13

⁴⁵ *Ibíd.* Pág. 13



El Taller de arquitectura de la FADA-PUCE en la realización de un trabajo práctico y cooperativo.

Fuente: María Dolores Montaña

3.8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS⁴⁶

- *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.*
- *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.*
- *Fomentar el espíritu investigativo a través de la observación, aproximación intuitiva y documentación en sitio de las diversas realidades presentes, para*

⁴⁶ *Ibíd.* Pág. 13

*obtener una base conceptual consistente que derive en el planteamiento de soluciones adecuadas a cada problema espacial-arquitectónico.*⁴⁷

En la estructura de la FADA-PUCE, el **Taller de Arquitectura de la etapa profesional**, en el cual está inserto el Taller de Proyectos Factibles (séptimo y octavo nivel) enfatiza la profundización en la práctica de proyectar objetos arquitectónicos que produzcan una directa relación con el campo laboral en el cual se insertarán los futuros profesionales, cuyo objetivo es aprender a resolver de forma integral un ejercicio de diseño arquitectónico con un alto nivel de exigencia, a través de la elección de un enfoque que defina un perfil profesional determinado.



La evaluación en el Taller a través de la exposición de lo realizado en el que se fomenta el diálogo entre los estudiantes y los argumentos con los que se planifica un proyecto.

Fuente: María Dolores Montaña

⁴⁷ *Ibíd.* Pág. 13

Tomando en consideración que, a ese nivel de aprendizaje los estudiantes de arquitectura deben proyectar objetos arquitectónicos de mayor nivel de complejidad ajustándose a condiciones reales en un contexto urbano específico, **el Taller Vertical de Diseño Arquitectónico-Proyectos factibles**, con estrategias de sustentabilidad, permite la opción de enfrentar de manera crítica y concreta el problema arquitectónico y resolver proyectos que encajen dentro de la demanda existente, vinculados a las necesidades específicas del usuario, a su capacidad adquisitiva, a las reglamentaciones de uso de suelo urbano y otros elementos condicionantes del contexto y del usuario. Se realizan proyectos analizados desde la factibilidad de ser promocionados, construidos y financiados tal como sucede en la práctica profesional real.

En este sentido, el Taller de Proyectos Factibles toma conciencia del mundo: de esa realidad compleja exterior y de la propia realidad del estudiante como individuo, le permite asumir la responsabilidad de involucrarse en el fenómeno de la arquitectura desde lo complejo de su actuar enfrentándolo a resolver problemas contemporáneos desde la arquitectura que involucran su propio ser, su condición humana, la condición de los seres humanos a los cuales va a apoyar en la satisfacción de sus necesidades desde un entorno específico de esta realidad contextualizada: la ciudad, sus normas y reglamentaciones, la necesidad de generar entornos más amables, sostenibles, de calidad, de confort que sean estudiados y propuestos para ser accesibles desde lo económico, lo social y lo cultural. En ese sentido se interrelaciona el pensamiento complejo: en la interconexión de un mundo

concatenado, percibido desde lo general hasta llegar a particularizarlo con respuestas consientes, dialogadas, argumentadas.

Este tratado explica los planteamientos teóricos, metodológicos y conceptuales que respaldan la propuesta pedagógica del Taller de Arquitectura de Proyectos Factibles desde la complejidad que apoya la propuesta pedagógica de la FADA-PUCE en la formación de profesionales en Arquitectura.

CAPÍTULO 4

4.1. ENSEÑAR ARQUITECTURA / APRENDER ARQUITECTURA

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA, ELEMENTO PRIORITARIO PARA EL PLANTEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL TALLER DE FACTIBILIDAD.

Al enfrentar la problemática de la enseñanza aprendizaje, los docentes de arquitectura debemos entender las implicaciones que el proceso pedagógico genera, resuelve y enfrenta a partir de las actividades propias del quehacer arquitectónico. Es por tal motivo fundamental para la propuesta pedagógica del Taller de Arquitectura comprender los problemas inherentes a la profesión: el lenguaje, los métodos para enfrentar la labor de diseño arquitectónico y la manera cómo la arquitectura se resuelve a partir de procesos de aprendizaje. Es por eso ineludible aclarar los conceptos y aspectos propios de la arquitectura, su historia, sus implicaciones, sus condicionantes, sus definiciones tanto como al personaje que la lleva a cabo: el arquitecto.

...desde hace por lo menos cinco milenios existe la presencia de un personaje social encargado de la organización y construcción del espacio para los miembros de su comunidad. Su nombre de arquitecto se lo debe a la civilización griega, la que denominó también a su trabajo, la arquitectura.⁴⁸

⁴⁸ Alberto Saldarriaga Roa: Aprender arquitectura. Un manual de supervivencia. Bogotá. Ediciones Corona. 1994. Pág. 12

Si observamos el entorno del planeta, percibimos lo construido por el ser humano. Los elementos de la naturaleza transformados por el hombre han aparecido desde que el hombre construyó su primer cobijo, para protegerse de la intemperie. A medida que las sociedades primitivas evolucionaban, los seres humanos, constructores por naturaleza construían más elementos ya no solo para satisfacer necesidades primarias de abrigo y protección, sino también para generar elementos simbólicos de adoración, para mantener su vida comunitaria, para protegerse de la naturaleza, de los animales y de otros seres humanos. Cuando el hombre se vuelve sedentario por conocimiento de la agricultura construye su vivienda junto a los campos de cultivo y organiza su vida comunitaria a través de los primeros trazados urbanos.

La arquitectura está presente entonces como un reflejo de los actos humanos, nos afecta constantemente. Todos nos vemos implicados en el fenómeno de la arquitectura. La arquitectura define y deja huella del paso del hombre por un territorio determinado y a partir de sus manifestaciones hace posible descubrir el pasado. Es la huella indeleble y testimonial de la vida de los pueblos.

Los hombres somos animales que construyen. Vamos construyendo y aumentando capas de construcciones sucesivas. Así en el presente, cuando descubrimos los objetos del pasado, se revelan las continuas capas que la intervención del hombre ha forjado a lo largo de su tiempo de existencia. La historia de la arquitectura indaga el testimonio del hombre en su paso por el planeta y sus sucesivas intervenciones. Nada hay como la arquitectura para

comprender la vida de los pueblos que nos han precedido en su paso por el planeta. La arquitectura es la cáscara de la especie humana y la que revela la identidad. Si queremos conservar nuestra identidad no debemos eliminar la cáscara de nuestro pasado. En las sociedades americanas, con el acontecimiento de la conquista europea, los conquistadores intentaron eliminar esa capa del pasado que forma parte de nuestra identidad: la de las ricas culturas indígenas establecidas en este continente. La conquista desestimó e invalidó la riqueza cultural aborígena. En el presente se ha descubierto a <<retazos>> aquellas culturas escondidas que han formado parte de nuestra identidad y en el presente nos revelamos como culturalmente <<mestizos>> a partir del descubrimiento de sucesivas capas de pasado del cual desconocíamos. La identidad americana se ha manifestado fragmentada, y se requiere mucho por descifrar. Los arquitectos de esta fracción del planeta debemos asumir la misión de rescatar la historia perdida, integrada a la cultura occidental desde el siglo XVI y a las culturas aborígenes.

En el planteamiento de estas reflexiones, no podemos menos que decir que la realidad de la arquitectura está íntegramente ligada al pensamiento complejo. La arquitectura en sí es una disciplina compleja, que abarca al ser humano y al entorno que lo rodea, al planeta y al universo, y debe enfrentar desde su problemática lo entramado, la bruma, la incertidumbre y la contradicción. La arquitectura, como los seres vivos es un fenómeno complejo que requiere procesos físicos y bioculturales para ser comprendida

y resuelta, que se manifiesta con la complejidad de los seres vivos: con equilibrio, pero en constante proceso de cambio y transformación.

La comprensión de aquel que estudia la arquitectura debe incluir un pensamiento:

*...que se dé cuenta de que el conocimiento de las partes, depende del conocimiento del todo y que el conocimiento del todo depende del conocimiento de las partes,
-que reconozca y analice las realidades que son al mismo tiempo solidarias y conflictivas...
-que respete lo diverso y que, al mismo tiempo reconozca la unidad⁴⁹*

El estudio de la arquitectura es el estudio del hombre en toda su complejidad, situado en un entorno inmediato, en el planeta y en el cosmos, así como de sus particularidades, de su esencia. El pensamiento complejo permite que la enseñanza de la arquitectura sea aprehensible y sea comprendida en toda su vastedad, así como en sus partes. No puede ser fragmentada, debe ser vista desde lo complejo como un fenómeno tejido en conjunto, como una urdimbre.

4.2. ALGUNAS DEFINICIONES DE ARQUITECTURA A CONSIDERAR

...la arquitectura se piensa, se proyecta, se construye, se habita y se vuelve a pensar: El compromiso está en decidir donde se pone el acento... Le Corbusier⁵⁰

Las definiciones del quehacer del arquitecto deben integrarse a la propuesta de la enseñanza enfrentada desde la complejidad como un fenómeno holístico, sistémico y complejo para poder enfrentar los procesos y comprender el ámbito de acción.

⁴⁹ Edgar Morin. La cabeza bien puesta. Buenos Aires. Ediciones Nueva Visión 2002. pág. 93

⁵⁰ Le Corbusier, arquitecto suizo (1887-1965) y teórico de la arquitectura. Hoy en día la obra y el pensamiento de Le Corbusier siguen vigentes, tanto en la práctica como en la enseñanza y en la teoría de la arquitectura. Es una de las figuras clave de la arquitectura moderna.

El arquitecto debe asumir una visión compleja de la realidad que lo rodea. Tiene la responsabilidad de intervenir creativamente en el proceso cotidiano de su transformación personal y de su entorno e imagina sus actuaciones en la transformación de la realidad con una visión enfrentada desde la complejidad, en la que existe desorden y agitación, interacción, interrelación y emergencias.

La propuesta de emplear el pensamiento complejo - como apoyo en el enfrentamiento de la realidad a través del desarrollo de las autonomías individuales de las participaciones comunitarias y de la concepción de que el cosmos está en nosotros mismos con el error, con la novedad, con incertidumbres, con admisión de opuestos - es una necesidad para la arquitectura y los responsables de la educación son los que deben impulsar la generación y el desarrollo de un pensamiento crítico y la construcción de inteligencia para la resolución de problemas arquitectónicos. La misión, entonces, es la de formar ideas, criterios y valores para un mayor desempeño profesional. Los lugares de aprendizaje son los escenarios donde se desarrolla cotidianamente el fenómeno de encuentro entre personas que saben algo y personas que desean saber, entre el conocimiento y la inquietud por conocer.

El arquitecto, profesional que se vincula al acto de planificar y construir espacios para satisfacer las necesidades humanas, se involucra paulatinamente en diversas y múltiples acciones.

La sociedad actual ya no es solamente la sociedad de poblados o recintos aislados, es la sociedad de las urbes, de diversidad de habitantes, por lo que el rango de posibilidades de trabajo profesional en arquitectura es cada día más diversificado e incluye, la planificación urbana, el diseño arquitectónico, las actividades relacionadas con la construcción y el manejo de obras, la restauración del patrimonio, la investigación, la docencia, entre otras, que refleja lo complejo de la arquitectura.

La arquitectura no es autónoma. Hacer arquitectura responde a las necesidades, está relacionada con las condiciones del medio natural y cultural e influye indirectamente en la vida individual y colectiva de la sociedad. El quehacer arquitectónico responde a las demandas provenientes del medio en el cual se ejercen y la realidad compleja, tejida en conjunto se revela con sus eventos, acciones, retracciones, con el orden y el desorden y en el proceso se requiere resolver problemas multidisciplinares multidimensionales no parciales y con asombro.

Umberto Eco, semiólogo y comunicador visual contemporáneo habla del arquitecto:

Así pues, el arquitecto se ve obligado a ser algo distinto para construir. Ha de convertirse en sociólogo, político, sicólogo, antropólogo, semiótico... Y la situación no cambia si lo hace trabajando en equipo, es decir haciendo trabajar con él a sociólogos, antropólogos, políticos, semióticos... Obligado a descubrir formas que constituyan sistemas de exigencias sobre los cuales no tiene poder. Obligado a articular un lenguaje, la arquitectura, que siempre ha de ser algo distinto de sí mismo (lo que no sucede con la lengua verbal, que a nivel estético puede hablar de sus propias formas, ni de la pintura, que como pintura abstracta puede hablar de sus propias leyes y menos aun que la música que solamente organiza relaciones sintácticas internas de su

propio sistema). El arquitecto está condenado, por la misma naturaleza de su trabajo, a ser con toda seguridad la única y última figura humanística de la sociedad contemporánea: obligado a pensar en la totalidad precisamente en la medida de que es un técnico sensorial, especializado, dedicado a operaciones específicas y no a hacer declaraciones metafísicas.⁵¹

La enseñanza de la arquitectura requiere incluir conocimientos característicos de la profesión y conocimientos variados que apoyan la naturaleza multidimensional de su práctica. Saber representar, saber proyectar y saber construir son actividades, correspondientes con el papel esencial de la arquitectura. Saber pensar, es un campo muy amplio, cuya extensión es acorde con la magnitud posible del mundo de la arquitectura.

Para Vitrubio, arquitecto e ingeniero romano que realizó el primer tratado de arquitectura, condensado en su obra: *De architectura libri decem* “Los diez libros de la arquitectura”, un arquitecto debe ser:

- Culto
- Hábil con el lápiz
- Instruido en geometría
- Saber mucho de historia
- Haber estudiado filosofía
- Comprender la música
- Tener conocimientos de medicina
- Conocer leyes

⁵¹Alberto Saldarriaga Roa: Aprender arquitectura. Un manual de supervivencia. Bogotá. Ediciones Corona. 1994. Pág. 15 Umberto Eco: “La estructura ausente”

- Saber astronomía y teoría de los cielos⁵²

He aquí una demostración de la complejidad del estudio de la arquitectura, ya que esos preceptos se mantienen. En realidad el estudio de la arquitectura es siempre una demostración de la complejidad de la profesión en la cual se involucran numerosos campos. El estudio de la arquitectura no ha sido fragmentado, está entrelazado y abarca el todo y las partes.

Para Vitrubio, es necesario que el arquitecto esté provisto de las bases necesarias y los conocimientos suficientes para enfrentar la tarea del diseño. Este conocimiento relaciona la teoría con la práctica. La práctica es la destreza de construir físicamente una obra de acuerdo con los planos arquitectónicos. La teoría es el bagaje de conocimientos que debe tener un profesional para poder emprender en la tarea del diseño y explicar los resultados de lo planificado en base a una posición ideológica a partir de la información provista por la ciencia y las condiciones del entorno, a partir de percibir la realidad.

El Arquitecto, entonces debe tener la posibilidad de una búsqueda constante de conocimientos sobre el mundo que le rodea, y sus fenómenos, así como aprender las destrezas y habilidades para poder expresarse a través del

⁵² La obra de Vitrubio es el tratado de arquitectura más antiguo que se conserva y el único de tiempos precristianos que ha llegado completo hasta nosotros. No solo trasmite conocimientos sobre la arquitectura de la antigüedad clásica y sobre sus principios, sino que también constituye la base para todos los debates teóricos que se vienen manteniendo desde el renacimiento. El tratado fue escrito durante el segundo siglo antes de Cristo; está dedicado al Emperador Augusto y fue obra de un ingeniero militar, que se encontraba al servicio del ejército romano, conocido con el nombre de *gentile* Vitrubio.

lenguaje visual para emprender en la tarea de diseñar. Ni la habilidad y la destreza sin el conocimiento, ni el conocimiento sin la habilidad pueden producir un arquitecto. De esa manera podemos comprender la frase de Eco, en la que se reafirma la concepción y formación del arquitecto como una educación humanista, integral y compleja.

Alberti, arquitecto del Renacimiento también propone:

*Sin duda alguna la arquitectura es una ciencia muy noble, no apta para cualquier cabeza. Quien presuma declararse un arquitecto debe ser un hombre de fino genio, de gran aplicación, de la mejor educación, de amplia experiencia y especialmente de un fuerte sentido y un juicio profundo. Es el asunto de la arquitectura y en realidad su más alto orgullo, en juzgar correctamente lo que es adecuado y decente: porque aunque la construcción es un asunto de necesidad, la construcción conveniente es un asunto de necesidad y también de utilidad...*⁵³

Julien Guadet, arquitecto francés de fines del siglo XIX, en su tratado:

“Elementos y teoría de la arquitectura” afirma:

*El arquitecto de hoy es, o debería ser, un hombre demasiado múltiple, un hombre de ciencia en todos los asuntos que tienen que ver con la construcción y sus aplicaciones, un hombre de ciencia también en su profundo conocimiento de toda la historia de la arquitectura*⁵⁴

La profesión de la arquitectura deberá estar abocada al enfrentamiento de múltiples problemáticas y conocimientos que conduzcan al arquitecto a la tarea del diseño. A partir de estas variadas posiciones de los pensadores de la arquitectura, se reafirma que la enseñanza/aprendizaje de la arquitectura es una tarea que debe enfrentar diversos campos de abordaje para emprender la tarea del diseño arquitectónico.

⁵³ Alberto Saldarriaga Roa: Aprender arquitectura. Un manual de supervivencia. Bogotá. Ediciones Corona. 1994. Pág. 22

⁵⁴ *Ibíd.* Pág. 26

El enfrentamiento del aprendizaje de la arquitectura ha tenido la propuesta enriquecedora de la Bauhaus, la escuela de arquitectura, diseño y artes fundada en Alemania en 1918 como un laboratorio pedagógico y creativo, que sentó los parámetros del aprendizaje de la arquitectura del siglo XX.

Más adelante, en los años 60 se produce un nuevo debate sobre la formación del arquitecto en el cual se incluye la cibernética, la Teoría de Conjuntos y la Teoría General de Sistemas, la cual enfrenta la naturaleza de los procesos creativos.

La acción e influencia del arquitecto en el mundo contemporáneo es amplia y diversa. La situación laboral del arquitecto es múltiple con complejidad de campos especializados: diseño, construcción, administración, planificación, paisajismo, restauración y reciclaje, investigación, docencia, computación, dibujo digital, dibujo especializado, presupuestos, intervención en obras, teoría historia y crítica. Es decir, la arquitectura se convierte en una ciencia humanista, que considera al mundo en su contexto y al hombre como su medida: el todo en las partes y las partes en el todo. La arquitectura es compleja y contradictoria, llena de posibilidades e influida por relaciones económicas, políticas y sociales; el mundo y la realidad del mismo con todas sus características.

A pesar de las múltiples acciones que puede enfrentar el arquitecto en la actualidad, se valora al arquitecto especialmente como planificador y constructor de edificios, por lo cual la enseñanza de la arquitectura debe

enfrentar esa condición cuyo objetivo será entonces dotarle de los conocimientos para enfrentar la tarea del diseño y la construcción de espacios arquitectónicos, espacios en los que se desenvolverá la vida del hombre.

En la actualidad el proceso de urbanización en el planeta, la acumulación de población en los centros urbanos define a la ciudad como principal escenario de acción del arquitecto. Existe una relación inseparable entre ciudad y arquitecto.

La profesión del arquitecto y sus acciones posteriores: planificador espacial, paisajista, restaurador, creció y se desarrolló en las ciudades. La cultura arquitectónica está relacionada de manera indisoluble a la cultura de las ciudades.

El fragmento urbanizado del planeta alberga la mayor parte de la población humana y produce un impacto fuerte y negativo sobre los territorios agrícolas y las reservas naturales cada vez más escasas. Las acciones del quehacer arquitectónico plantea en la actualidad variados interrogantes: ¿Qué hacer con lo existente? ¿Cómo construir lo nuevo?

La arquitectura moderna propuso nuevas fórmulas y principios, y en el caso de Europa y de sus centros históricos las transformaciones fueron limitadas. La arquitectura nueva fue expulsada a las periferias, donde surgió una arquitectura híbrida, nostálgica y repetitiva.

A la heterogeneidad histórica de la ciudad contemporánea se añade la diversidad cultural, por lo que el arquitecto contemporáneo deberá desafiar tanto la heterogeneidad histórica como la cultural, enfrentarse a esa problemática y contribuir a su expansión. La expansión de las ciudades no puede ser ilimitada, debe proponerse límites a la ocupación de la naturaleza por el tejido urbano.

En la actualidad, la restauración y el reciclaje son parte del debate en arquitectura que afirma los principios de recuperación de lo construido, ya sea por valor monumental, por contexto o por simple duración de estructuras materiales.

El arquitecto es un ser social y como tal aprende en su hogar, en su medio social y cultural y en la universidad. En la actualidad, el profesional de la arquitectura se educa para responder a un número de demandas diferentes individuales o colectivas, sociales o públicas.

El conocimiento individual tiene una función social en tanto es utilizado para los fines pertinentes de la arquitectura y puede ser medido y calificado por la sociedad y sus requerimientos.

La educación institucionalizada (la universidad), llamada a enfrentar el conocimiento en las sociedades contemporáneas: es una de las grandes conquistas de la civilización, la forma más refinada de la vida colectiva. La

civilización educa, la educación civiliza. El desarrollo de la educación es una parte esencial del proceso de enfrentar la realidad.

Michel Foucault, historiador de ideas y filósofo francés enuncia en su tratado: “La arqueología del saber”

...es, en primer lugar la ley de lo que puede ser dicho, el sistema que rige la aparición de los enunciados como aparecimientos singulares. Pero el archivo es también lo que hace que todas esas cosas dichas no se amontonen indefinidamente en una multitud amorfa, ni se inscriban tampoco en una linealidad sin ruptura... sino que se reagrupen en figuras distintas, se compongan las unas con las otras, según relaciones múltiples, se mantengan o se esfumen según regularidades específicas.⁵⁵

En ese inmenso archivo de las cosas ya dichas de qué habla Foucault se encuentra el saber del cual se toman fragmentos para el trabajo cotidiano. Las instituciones que regulan el acceso a ese archivo son múltiples: la educación, la documentación, la informática. Entre ellas forman la red del saber, en ellas se encuentran los medios y las posibilidades para la formación personal y profesional.

Conocer... consiste en construir y elaborar permanentemente un archivo propio e incorporar en él porciones y fragmentos de las cosas ya dichas que se encuentran en el archivo colectivo⁵⁶

El conocimiento individual es continuo y permanente a lo largo de la vida. En su archivo propio, la persona acumula el saber necesario para convivir, actuar, reconocerse y expandir su espíritu.

⁵⁵ Ibíd. Pág. 51

⁵⁶ . Ibíd. Pág. 52

La enseñanza de la arquitectura permite al estudiante acceder a un campo del conocimiento y desarrollar algún tipo de capacidades que han de servirle para el ejercicio de la profesión.

4.3. ENFRENTAR LA PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN EN ARQUITECTURA

¿Por qué quisimos ser arquitectos?

Las percepciones del diario vivir nos permiten enfrentarnos con algunas respuestas: se deseaba diseñar la casa personal, el sitio en el cual transcurriría parte de nuestra vida: una casa amable, agradable, cómoda, con espacios para conversar, socializar, que transmita sensaciones, no solo para satisfacer nuestras necesidades físicas, sino también nuestras necesidades espirituales. Los primeros niveles del aprendizaje de la arquitectura en la FADA-PUCE incentivan el uso y desarrollo sensorial: oír, observar, degustar, olfatear, tocar, es decir percibir nuestro entorno para reconocerlo. Los niveles primeros en la formación del arquitecto apoyan el hecho sensible y la reafirmación de lo personal.

Más adelante en el proceso de diseño, se incentiva al estudiante a enfrentar necesidades más complejas de usuarios diferentes y diversos, intentando interpretar sus necesidades y de esta manera conceptualizar, buscar la esencia del problema, no solo a través de las necesidades físicas dadas por las actividades del espacio arquitectónico a resolver, sino la sensibilización

para interpretar las necesidades espirituales. Interpretar los deseos, las costumbres, la cultura y el lugar donde se producirá la arquitectura. La actitud del estudiante debe ser sensible, tolerante, para comprender la realidad y transformarla, para ser capaz de interpretar los deseos del ser humano y la sociedad que le permita generar propuestas creativas, innovadoras y argumentadas.

La labor del docente tiene como punto de partida para la tarea del diseño plantear y reforzar los conceptos teóricos y definiciones del significado de la arquitectura:

Para Vitrubio:

- *architectura est sciencia* (“La arquitectura es una ciencia”)
- *Los objetivos de una buena arquitectura para Vitrubio se describían con la tríada: toda obra arquitectónica debía ser firme, útil y bella a la vez: firmitas, utilitas y venustas. La firmitas se refiere a las cuestiones técnicas- constructivas tales como la elección del lugar, los materiales y los cimientos; la utilitas a la funcionalidad de las construcciones y venustas a la belleza.*

Andreas Böckler, cuando escribía en el siglo XVII su *Baumeisterin Palla*, enunciaba:

La belleza procede de una forma bien proporcionada..., cuando todo el edificio se corresponde correctamente y concuerda con sus partes, y éstas entre sí. El edificio debe considerarse un cuerpo íntegro y bien hecho, en el que cada parte se relaciona con las otras y en el que todas las partes han de ser necesariamente requeridas⁵⁷

⁵⁷ Georg Andreas Böckler (1644-1698) fue un arquitecto e ingeniero alemán que escribió varios libros sobre teoría de la arquitectura.

Walter Gropius, el Director de la Bauhaus, la escuela de Diseño de la segunda década del siglo XX, sobre la arquitectura Moderna:

...cada cosa está determinada por su naturaleza y, para que funcione correctamente su esencia debe ser examinada y comprendida en su integridad. Cada cosa debe responder a su propia función en todos los aspectos, es decir, debe cumplir su finalidad en un sentido práctico, y por lo tanto debe ser útil, fiable y barata

El arquitecto suizo Le Corbusier:

La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico del volumen reunido bajo la luz

William Morris, arquitecto del siglo XIX:

La arquitectura abarca la concepción de todo el ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos sustraernos de ella mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre, con el objeto de satisfacer las necesidades humanas...⁵⁸

Los conceptos y definiciones de arquitectura son variados y múltiples y eso refleja la complejidad del estudio y las múltiples problemáticas que se debe enfrentar desde la formación de los futuros profesionales.

La tarea del arquitecto contemporáneo es la de moldear con su acción presente el futuro del entorno habitable, de entender su heterogeneidad, de valorar lo existente para conservarlo o sustituirlo y construir lo nuevo considerando su efecto sobre el espacio natural. Es un agente de permanencia y de cambio.⁵⁹

La misión del formador de arquitectos es la preparación al estudiante en aprehender el espacio habitado por el ser humano, entender las razones por las que se produjo ese espacio, las costumbres, la cultura y los

⁵⁸ Alberto Saldarriaga Roa: Aprender arquitectura. Un manual de supervivencia. Bogotá. Ediciones Corona. 1994. Pág. 48

⁵⁹ *Ibíd.* Pág. 59

acontecimientos históricos ideológicos y políticos de los pueblos para comprender de manera crítica los mismos y la creación de uno nuevo.

La arquitectura está ligada indisolublemente a la existencia humana, desde los tiempos de inicio de la civilización hasta la actualidad. La arquitectura es proceso y resultado, y como resultado con la plena conciencia de que todavía resulta ser inacabado.

Lo importante del aprendizaje de la arquitectura es el acto de proyectar. Saber proyectar implica construir edificios, espacios públicos, conjuntos, ciudades. Ver anticipadamente, el proyecto es la representación de la posibilidad de proyectar: posibilidad de representar aquello que no existe en un contexto determinado; ver lo que existe e imaginar lo que no existe.

El arquitecto debe aprender a comprender el espacio concreto: la ciudad, las calles, la plaza, el edificio, el espacio interior y exterior y reconocerlo; y el abstracto: el espacio y la forma, materias abstractas de la arquitectura.

Aprender a proyectar requiere conocer los principios de geometría, trigonometría, perspectiva, equipo instrumental básico para el arquitecto por medio del cual expresará su proyecto.

Proyectar es imaginar el futuro, a través de un proceso creativo de innovación de creación de nuevas soluciones a situaciones planteadas. El

estímulo creativo es uno de los propósitos de la enseñanza de la arquitectura.

Para la innovación se requiere de la capacidad individual, de las condiciones del trabajo y del repertorio que apoyen la tarea innovadora tanto desde la intuición como de la argumentación racional que deben trabajar simultáneamente.

Proyectar es representar lo posible y construir es hacerlo, por eso en la enseñanza/ aprendizaje de la arquitectura se necesita aprender haciendo. Saber construir es saber proyectar. Es poder materializar el proyecto. Es necesario entender técnicamente la materialidad de las construcciones y cómo se sostienen para generar un espacio habitable.

La arquitectura es un fenómeno social y cultural: se necesita conocer por qué, para quien, cómo se hace la arquitectura. El fenómeno arquitectónico no es solamente un acto material, sino espiritual: un asunto de cultura, por lo tanto la arquitectura es saber representar, proyectar y construir en un contexto, en un lugar.

La arquitectura es un acto pluridimensional en el que se conceptúan los fenómenos que son afectados por los hechos arquitectónicos situados en un medio ambiente físico: el espacio y el lugar, como un ambiente humano resultado de la sociedad y la cultura. La arquitectura modifica el entorno natural y produce la creación de un ambiente artificial para ser

habitado. Para interpretar los fenómenos arquitectónicos se debe estudiar la interacción de hechos como la geografía, el clima, el paisaje, el territorio, la vegetación, los recursos, la energía.

Se debe enfrentar con posición crítica los aspectos positivos y negativos de la transformación del medio a través de la arquitectura como son los fenómenos urbanos en los entornos geográficos regionales. Es necesario conocer las alternativas bioclimáticas y tecnológicas ambientales tanto como el territorio y los ecosistemas en los que la obra de arquitectura desempeña un papel por su impacto en las demandas presentes y futuras.

La ciudad es la construcción máxima de la arquitectura y el entorno habitable de la sociedad contemporánea.

Entender el fenómeno urbano es indispensable en el aprendizaje de la arquitectura, tanto como la historia del mundo, regional y local de las ciudades para de esta manera entender las estructuras urbanas de la actualidad como consecuencia de las múltiples actuaciones pasadas y sobre todo del contexto inmediato en el que se desarrolla el proyecto. El trabajo profesional está ligado directamente a la sociedad y a la cultura.

La arquitectura como profesión abarca un amplio espectro de conocimientos.

El éxito del proceso de aprendizaje se refleja en la capacidad de entender el fenómeno de la arquitectura en toda su extensión para actuar de manera adecuada y flexible en el manejo de situaciones concretas.

El estudiante debe enfrentar situaciones problema urbano arquitectónicas para entender y resolver las mismas a través de respuestas adecuadas.

El Taller de Diseño en el caso de la FADA-PUCE es el integrador de conocimientos y el productor de respuestas desde el punto de vista del diseño del objeto arquitectónico.

4.4. LOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

- Comprender y conocer el mundo de la arquitectura-el universo artificial creado por el hombre- a través de aspectos materiales, dimensiones ambientales, urbanas, sociales y culturales.
- Desarrollar la capacidad de representación del espacio para comunicar las ideas arquitectónicas.
- Desarrollar estrategias de identificación y entendimiento de situaciones y problemas propios del hecho arquitectónico en su contexto.
- Desarrollar, conocer y practicar con el manejo de los elementos del lenguaje arquitectónico y aplicarlos en la resolución de problemas.
- Desarrollar estrategias proyectuales.

- Desarrollar criterios de sustentación y evaluación de propuestas urbanas y arquitectónicas en su contexto.

Elementos importantes para la formación de profesionales de la arquitectura:

- Saber representar.
- Saber proyectar: Identificar la posición cultural y social de los usuarios, su capacidad económica, definir la selección de los sitios y los requerimientos espaciales. El lugar tiene regulaciones de planificación y condiciones ambientales específicas. La posición del diseñador es importante en el hecho arquitectónico, ya que dentro de él está involucrado todo el mundo, sus criterios, sus vivencias, su cultura, así como su entendimiento del contexto. Se requiere contextualizar la situación, entenderla en sus distintas dimensiones para encontrar las respuestas y soluciones. En el acto proyectual se realiza la prefiguración del proyecto a través de ideas y se asocian en una síntesis.
- Saber construir: se debe conocer los hechos culturales, tanto como la lógica de los materiales: sus propiedades físicas y mecánicas, la idiosincrasia y la estética: Mies Van der Rohe⁶⁰ dijo: *“Dios está en los detalles”* La arquitectura refleja no solo la concepción espacial de las formas y el manejo sutil de los materiales.

⁶⁰ Ludwig Mies van der Rohe (1886- 1969) arquitecto alemán deja como legado los nuevos cánones para la arquitectura que bajo sus tan divulgados lemas «Less is more» («Menos es más») y «God is in the details» («Dios está en los detalles»), se le considera como uno de los maestros más importantes de la arquitectura moderna.

- Saber pensar: Se debe pensar en arquitectura como la integración de los conocimientos, emociones y valores. Construcción de la lógica particular, compartida e individual.

El papel del docente en arquitectura es el apoyo al sustento de ideas y el juicio crítico para desarrollar el pensamiento.

Pensar en arquitectura es dar sentido a soluciones en situaciones problema, explorar reflexivamente el interior y el exterior del mundo de la arquitectura, es la capacidad de dar sentido a las acciones ejercitando ideas, juicios y valores. Dar sentido significa saber cómo, dónde, por qué y para quién se hace y proponer.

En el siglo XXI es indispensable pensar en el planeta no solo para crear conciencia de la manera que se ha actuado, sino además proponer nuevas alternativas para actuar con respeto.

Aquí se establecen algunas de las posibilidades de actuar en la arquitectura en el siglo XXI:

- Obras sanas, que ahorren energía.
- Resultado de nuevas necesidades, de nuevo estilo de vida.
- Evitar el daño al medio ambiente visual y materialmente.
- Que piense más en el hombre y el planeta.

- Conceptos de temporalidad y cambios: flexible, móvil, cambiante, mutante al paso del tiempo y sus circunstancias.
- Ligada al Arte.
- Reciclada, auto sustentable.
- Complementación con el espacio urbano.
- Tecnológicamente avanzada: uso de nuevos materiales, investigación y mejoramiento de materiales tradicionales.
- Ligada tecnológicamente a nuevos instrumentos digitales que apoyen el diseño y la configuración de nuevos espacios.
- Identidad y culturalidad regional. LUGAR.
- Altamente urbana.
- Densa, elevada hacia lo alto para optimizar recursos de infraestructura y redes.
- Económicamente factible.
- Que resuelva la problemática de la habitabilidad de grandes masa de población.

El entender el fenómeno urbano es un eje del pensamiento del arquitecto y de su aprendizaje y formación: ambiental, social, cultural.

La ciudad es la representación más importante de la arquitectura y el reflejo concreto de una sociedad. El arquitecto requiere poseer una visión completa de las dimensiones de la ciudad, la vida urbana y la realidad con sus contradicciones.

El estudiante de arquitectura debe conocer el repertorio de lo existente en la arquitectura para posibilitar propuestas arquitectónicas.

Analizar el contexto, la forma, la función, los sistemas constructivos, entender el papel de lo existente en la construcción del entorno. Cualquier intervención arquitectónica tiene antecedentes, referentes y surge de una crítica a lo existente o a su metamorfosis.

Ser creativo es entender la realidad que lo rodea para proponer respuestas inteligentes e imaginativas. Entender es el complemento de la Proyección.

La autoformación en el estudiante de arquitectura es esencial en la aplicación de las bases científico técnicas.

En la actualidad existe disponibilidad absoluta de medios y conocimientos como apoyo para la expansión del universo cultural, abono para el conocimiento y la acción en el campo de la arquitectura.

CAPÍTULO 5

5.1. PROPUESTA DEL TALLER DE PROYECTOS FACTIBLES

La particularidad de la Facultad, creada en el año 1994 es que los sistemas de enseñanza aprendizaje se establecieron a partir de la valoración de diversos niveles de complejidad determinados en tres etapas: el ciclo básico, el ciclo formativo y el ciclo profesional y cada uno de esos niveles resuelve problemáticas que van de manera ascendente de lo más simple a lo más complejo en el planteamiento de problemáticas arquitectónicas.

Como observamos en el párrafo anterior, el objetivo de resolver <<problemas>>, es inherente a la educación desde la complejidad: la Facultad toma conciencia de mirar el mundo y la realidad desde lo amplio, no desde la simplificación ni la reducción sino desde la integralidad de las materias, las mismas que convergen en el Taller de Arquitectura, que se convierte en el espacio resolutorio del diseño arquitectónico y que apoya sus propuestas en otras materias: teóricas, herramientas, tecnológicas, materias útiles en la resolución de la problemática de la arquitectura.

El principal objetivo de la educación en la era planetaria es educar para el despertar de una sociedad-mundo, que implica la existencia de una civilización planetaria y una ciudadanía cosmopolita...⁶¹

La propuesta de realización del Taller de Proyectos Factibles para niveles avanzados de formación en Arquitectura(propuesta para Séptimo y octavo

⁶¹ Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999, pág. 57

niveles) forma parte de un sistema en la formación de profesionales en arquitectura que está concretizado por niveles graduales de aprendizaje y en el cual se circunscriben problemáticas integradas de manera incluyente con la realidad de un entorno determinado: en este caso la ciudad, como el entorno inmediato más próximo al estudiante que posee múltiples peculiaridades y que debe ser aprehendida para ser aplicada en el planteamiento de problemas arquitectónicos.

5.2. PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA DEL TALLER DE PROYECTOS FACTIBLES.

En el Taller de Proyectos Factibles se desarrollarán propuestas de diseño arquitectónico avanzado enfocadas a proyectos multifuncionales en zonas urbanas consolidadas de Quito con estrategias de sustentabilidad.

El considerar la problemática de la factibilidad en el Taller como un sistema complejo hizo posible que el mismo se considere un sistema cambiante, evolucionando alternativas de acuerdo a las contingencias de diversos momentos históricos, situándolas siempre desde principios del siglo XXI.

- En una primera etapa se condujo al estudiante a la resolución de proyectos arquitectónicos multifamiliares insertados a las reglamentaciones urbanas de la ciudad, que puedan ser aprobados por el gobierno local con análisis de factibilidad económica: costos directos e indirectos. El desarrollo de estos proyectos les permitía

involucrarse en un proceso arquitectónico desde lo real y estar preparados para trabajar en estudios de arquitectura con destrezas en diseño arquitectónico, ordenanzas, costes y códigos de arquitectura.

- Más adelante se eligieron posibilidades de implantación de proyectos de hábitats múltiples a gran escala, lo que tuvo como resultado la realización de mega proyectos, planteados como conjuntos habitacionales a gran escala, que se convertían en elementos arquitectónicos monótonos e impersonales, difíciles de concretarse por su tamaño, inalcanzables económicamente desde la gestión privada, por lo que se volvían proyectos ideales. El producto arquitectónico final no reflejaba comportamientos humanos individuales, sino tratamientos estandarizados y hasta cierto punto deshumanizados.
- En una siguiente etapa el Taller de Proyectos Factibles resuelve integrar el proyecto arquitectónico al contexto y al tejido urbano, revitalizándolo con propuestas de mejoramiento urbano y de vida comunitaria: la ciudad y el barrio o sector, el soporte de los diversos proyectos arquitectónicos a diseñarse e implantarse. Se reflexionaba sobre la vida de la ciudad: fraccionada y resquebrajada, con ausencia de espacios públicos de suficiente valor de uso, histórico, cultural, referencial, testimonial o de identidad. En esta etapa fue muy importante el acto de creatividad desde lo urbano, sin embargo, el

problema era el tiempo, ya que por la complejidad de la resolución en dos escalas: urbana y arquitectónica, no se resolvía el proyecto arquitectónico a plenitud.

- En el presente, se realiza el proyecto arquitectónico, vinculado a lo urbano: la ciudad, la calle, la plaza, el espacio público integrado con el privado (el proyecto). El proyecto es una unidad privada multifuncional, factible económicamente, con programa arquitectónico definido por la demanda tanto física como económica del usuario, con unidades flexibles de vivienda, de trabajo, de comercio y con estrategias constructivas sustentables. Los “sitios” o lotes urbanos se seleccionan en zonas de la ciudad consolidada con mayores posibilidades de edificabilidad tanto en altura como en coeficientes de ocupación (porcentajes que determinan la relación de lo construido con el tamaño del lote). Esto permite que los proyectos sean factibles y respalda nuestro pensamiento sobre la ciudad contemporánea: densa, compacta, económica y humanamente competitiva, accesible para todos, incluyente, que no requiere de grandes desplazamientos y dotada de todos los servicios.

Se respalda el desarrollo de unidades de habitación flexible a través de la evaluación y la reflexión, acorde con la vida actual (la posibilidad de hacer y deshacer). Espacios de habitar que puedan ser reciclados o utilizados para actividades relacionadas con las vivencias contemporáneas.

La problemática del Taller guía la actuación del proceso arquitectónico a la condición humana y la cultura presente localmente. Se sitúa en un contexto específico: el entorno consolidado urbano de la ciudad de Quito, en la cual se establecerán los marcos administrativos, económicos, sociales, de emplazamiento, de crecimiento, de lugar, culturales, históricos, climatológicos, topográficos, de demanda de usuarios, de reglamentaciones urbanas, de situación geográfica para delimitar al ejercicio proyectual en un establecimiento real con toda la riqueza del espacio demarcado.

El proceso de diseño tiene como objetivo principal realizar un proyecto arquitectónico insertado en ese entorno específico que sea posible planificar de acuerdo a las condicionantes y determinantes de un estudio económico de factibilidad que avale la posibilidad de la concreción de ese proyecto respaldado por costes y demanda y con la investigación de usuarios con condiciones económicas para adquirirlo. De esta manera, el proyecto realizado, a pesar de ser un proyecto académico es incluido a las “reglas de juego” de la ciudad. En el Taller se eligen condiciones para comprender el edificio privado inmerso en el espacio urbano, insertándolo en él: el tejido, la manzana, la cuadra, la calle, la plaza, la accesibilidad vehicular y peatonal, la continuidad de recorridos. El estudiante realiza un proyecto arquitectónico privado continuo, vinculado al espacio público.

Desde ese punto de vista se establecen parámetros y diálogos sobre la problemática urbana y se discuten los valores intrínsecos de la ciudad en particular y de las teorías urbanas de la contemporaneidad que respalden el

desarrollo de un proyecto de uso multifuncional con características de <<hábitat sostenible>>, lo cual implica vivencias sociales, comunicaciones, integraciones sociales, vivencias compartidas en el barrio, el sector.

De esta manera la problemática del quehacer arquitectónico es enlazada con el pensamiento complejo: se manejan los principios de un pensamiento pertinente capaz de abordar problemas globales (el mundo, su problemática y las posibles resoluciones en el campo de la arquitectura) para inscribirlos en conocimientos parciales y locales capaces de generar respuestas locales abordándolos no desde el conocimiento fragmentado, sino con el establecimiento de los vínculos entre las partes y el todo para aprehender los objetos en su contexto, sus complejidades y sus conjunto.

La investigación y el análisis de la problemática urbana no es el único recurso para el aprendizaje. Se utilizan como complemento a esta tarea de <<reconocimiento>> el análisis de proyectos arquitectónicos referenciales que nos indiquen cómo han sido solucionados: en este caso específico: proyectos multifuncionales en altura con conciencia de sostenibilidad insertados en tejidos urbanos.

Los contenidos tratados en clase deben apuntar a la transformación del sujeto,

...no son neutros, se presentan en concreto, con un determinado grado de valor. (...) en consecuencia, cada contenido educativo no debe ser propuesto sólo como conocimiento objetivo, también debe ser reconocida la libertad del sujeto para apreciarlo como valioso para sí.⁶²

⁶² Cfr. Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. UNESCO, 1999

La problemática del Taller considera en el acto del diseño no solo los elementos objetivos del problema arquitectónico a resolver, sino también y en todo momento del aprendizaje la libertad del sujeto-estudiante- para apreciar las resoluciones adoptadas como valiosas, ya que están razonadas, discutidas e interiorizadas desde el individuo que las aprehende. En este sentido, para el Taller es necesario generar un proceso de comprensión de la problemática no tan solo desde lo concreto, sino desde su propio bagaje de conocimientos para tomar decisiones pertinentes al diseño.

Las unidades complejas como el ser humano, sujeto de aprendizaje, o la sociedad son multidimensionales ya que el ser humano es biológico, síquico, social, afectivo, racional y la sociedad tiene dimensiones históricas, económicas, sociológicas. El conocimiento pertinente del Taller está abocado a reconocer la multidimensionalidad de su aprendizaje, del sujeto y de aquel a quién debe responder.

Para enfrentar el proceso de diseño arquitectónico se estudian las condiciones de realización del proyecto a través de análisis de factibilidad económica y social que se transfieran a respuestas construibles en la realidad: se inserta investigación sobre demanda y usuario: condiciones físicas, económicas y sociales del mismo como sujeto de crédito para generar respuestas de diseño arquitectónico que resuelvan lo requerido.

Los aspectos especificados por Morin: el contexto; lo global; lo multidimensional como unidades complejas (el ser humano, la sociedad), lo complejo, lo tejido en conjunto, lo integrado, están involucrados en el sistema del Taller para enfrentar una problemática e interconectar los conocimientos para producir una transformación, una modificación del sujeto integrado a los objetos que genere un producto (el objeto arquitectónico).

Esta problemática, enfrentada desde un nuevo enfoque, incentiva el cambio de paradigma en el sistema de aprendizaje de la arquitectura: de lo aislado a lo integrado, de lo simple a lo complejo, concita el interés y la demanda de una gran parte de los estudiantes que son parte de los Talleres verticales avanzados de la FADA- PUCE como una posibilidad de aprender a evaluar y proyectar elementos que les acercan a las condiciones reales de la ciudad consolidada; que les prepara para comprender la ciudad en su complejidad, con su problemática, con las reglamentaciones urbanas, con la demanda del mercado y de los usuarios, con las condiciones geográficas y características del emplazamiento y produce múltiples posibilidades de aplicación en el campo del trabajo futuro en la profesión. El Taller de Proyectos Factibles brinda a los estudiantes las herramientas, los conceptos teóricos, los diagnósticos para enfrentar el proceso de diseño arquitectónico que termina con un anteproyecto arquitectónico que se realiza con la posibilidad de ser construido y verificado en la práctica real con posibilidades de éxito. Se producen reflexiones que aproximan al estudiante a la realización de un proceso proyectual vinculado a la realidad urbana, y sus características, a

demandas específicas tanto de usuario, de su capacidad adquisitiva, de las reglamentaciones del sector, que le permite percibir la magnitud del proyecto arquitectónico, para diseñarlo de manera similar a la práctica profesional real con toda la complejidad de esa realidad.

En este sentido la aplicabilidad del proceso, sitúa a los estudiantes en condiciones concretas en las que los conocimientos adquiridos son requeridos como valiosos y adaptables en la tarea del diseño.

El Taller reflexiona y produce la conciencia de lo sustentable desde lo factible: no se realizan proyectos utópicos, sino proyectos realizables, construibles, efectivos y verificables.

El Taller promueve la <<sustentabilidad>> como concepto valioso en el diálogo contemporáneo, ya que se propone la producción de proyectos más sanos, que consideren el entorno y sus características, que sean sensibles a las cualidades de la cultura local, que utilicen energías que no produzcan contaminación al ser humano, que generen confort a través de estrategias que permitan el respeto a las cualidades del posible usuario.

Según la conocida definición de desarrollo sustentable planteada en el Informe Brundtland 1987, el crecimiento económico y el uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente están vinculados.

Desde una perspectiva meramente ecológica, el desarrollo sustentable se percibe como la interrelación entre los sistemas económicos altamente dinámicos y los sistemas ecológicos menos cambiantes en la cual:

- *La vida humana pueda continuar indefinidamente*
- *Los seres humanos como individuos, puedan desarrollarse,*
- *Sobreviven las particularidades culturales de la sociedades, y*

- *Los efectos de las actividades humanas se mantengan dentro de unos límites que no permitan la destrucción de la diversidad, complejidad y funcionamiento de los sistemas ecológicos soportes de la vida*
- *En síntesis, el desarrollo para ser sostenible debe ser concebido como un proceso multidimensional e intertemporal en el cual la trilogía equidad, competitividad y sustentabilidad, se sustentan en principios éticos, culturales, socioeconómicos, ecológicos, institucionales, políticos y técnico-productivos.*⁶³

El Taller de Proyectos Factibles permite vislumbrar la importancia de la formación de un arquitecto integral, multidimensional que pueda desempeñarse en múltiples actividades en el ámbito de la arquitectura vinculado a las realidades del usuario y del entorno. El arquitecto formado de esa manera puede convertirse en generador, gestor, promotor, coordinador e integrador de conocimientos desde la arquitectura, como un profesional integral que se desempeñe de manera eficiente en equipos multidisciplinarios en su práctica profesional futura.

5.3. EL ENFRENTAMIENTO A LA PROBLEMÁTICA DE LA REALIDAD CONCRETA, HILO CONDUCTOR DEL TALLER.

El conocimiento de la realidad compleja, a través de la observación rigurosa, la investigación y diagnóstico de la realidad, así como la conducción del docente a la vinculación con el Proceso de Diseño Arquitectónico, permitirá llevar a cabo propuestas y planteamientos que conduzcan a la resolución de Proyectos Arquitectónicos que planteen respuestas específicas de parte de

⁶³ Eduardo Salinas Chávez, John Middleton. “La ecología del paisaje como base para el desarrollo sustentable en América Latina” / Landscape ecology as a tool for sustainable development in Latin America. En internet: <http://www.brocku.ca/epi/lebk/lebk.html>. 2010.

los estudiantes, proyectos arquitectónicos con altos niveles de complejidad y resolución en el diseño.

5.4. RESULTADOS ESPERADOS:

El estudiante de este Taller deberá familiarizarse con las condiciones específicas y concretas del trabajo proyectual y planificación, tal como lo hacen los profesionales que enfrentan la realidad de la ciudad, lo que le dará herramientas para poder gestar y generar proyectos, que le produzcan un espectro de trabajo mucho más amplio en el campo de la arquitectura y el diseño, dando alternativas a los usuarios y a sus necesidades en base a demandas específicas actuales. El docente conduce a los estudiantes al enfrentamiento con la realidad concreta, compleja, multidisciplinaria, sistemática.

5.5. OBJETIVOS GENERALES DEL TALLER DE ARQUITECTURA:

- Resolver un problema de orden arquitectónico en el contexto de la ciudad consolidada produciendo un proyecto arquitectónico desde el análisis de lo factible y lo sustentable.

5.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Observar y analizar el contexto característico de la ciudad consolidada y sus particularidades físicas (clima, topografía, ambiente, cultura, historia, condiciones socioeconómicas, condiciones estéticas); de imaginarios (sensoriales/perceptivas) y necesidades específicas del usuario que apoyen la resolución del problema arquitectónico.
- Afianzar la resolución de problemas arquitectónicos como la manera de desarrollar las diferentes conciencias y actitudes del arquitecto: culturales, sociales, ambientales, éticas, críticas, estéticas, creativas, patrimoniales y espacio-temporales ubicado en una realidad en toda su complejidad.
- Investigar la realidad del contexto a través de la observación, de la aproximación intuitiva y la documentación en sitio para lograr el salto conceptual que refuerce el planteamiento de soluciones adecuadas al problema espacial-arquitectónico.
- Analizar bajo conceptos de calidad y estudios de factibilidad las necesidades de los usuarios, sus características, sus condiciones económicas y sociales, los marcos referenciales del crecimiento urbano con sus reglamentaciones, análisis de costos y productividad para adaptarse a la problemática de la realidad y resolverlos desde el diseño arquitectónico.

- Desarrollar el programa arquitectónico, su funcionamiento, dimensionamiento y relaciones de todas las áreas involucradas como soporte adecuado para el proyecto arquitectónico a realizarse.
- Producir respuestas de diseño arquitectónico adecuadas a los requerimientos que solicite la sociedad durante su ejercicio profesional desde la investigación y la reflexión aplicada al medio.
- Desarrollar proyectos arquitectónicos de edificios multifuncionales verificados con estudios de factibilidad, entretejidos y vinculados en el entorno urbano consolidado de la ciudad como resultado de las necesidades reales y demanda de los usuarios; utilizando estrategias de sustentabilidad que propongan el uso de energías más sanas y de menor costo, con ambientes accesibles e incluyentes, con posibilidad de mejorar las condiciones bioclimáticas locales para hacer ambientes más confortables, reciclar, seleccionar la basura, crear entornos más amables, más verdes y más participativos y otras estrategias que implican mayor inversión inicial, pero que requieren menos mantenimiento e inversión económica durante la vida útil de la edificación.

5.7. OBJETIVOS PEDAGÓGICOS:

- Hacer conciencia recíproca, entre docente y estudiante, que el docente es el guía y el apoyo permanente del alumno para que él

pueda aprender a <<construir>> el camino propio para llegar al propio conocimiento.

- Apoyar al estudiante en la toma de conciencia de que al culminar su formación académica, deberá tener una percepción integral de la problemática de la Arquitectura.
- Propiciar el sentido de reflexión, evaluación y autocrítica ante los problemas y soluciones que plantea en sus propuestas de diseño
- Proporcionar las herramientas indispensables para el enfrentamiento con los problemas, descifrarlos y adoptar soluciones de diseño.
- Organizar estrategias metodológicas en la problemática arquitectónica para la reflexión, de manera simultánea y multidimensional, de elementos del usuario, función, construcción, economía, seguridad, entorno, sustentabilidad y estética entre otros, para llegar a una conclusión integral e idónea.
- Generar procesos evaluativos continuos entre profesor y estudiantes para valorar los problemas humanos, económico-sociales, técnico – constructivos, ambientales, culturales, compositivos, creativos y sustentables que se resuelvan a través del proyecto arquitectónico.
- Posibilitar y motivar al estudiante en la toma de decisiones para dar el salto entre la investigación (teórico) y la resolución (práctica).

5.8. CONTENIDOS:

- Introducción teórica conceptual de la realidad inmediata: la ciudad consolidada. Diálogos y análisis.
- Manejo de conceptos de factibilidad, calidad, sustentabilidad, hábitats.
- Investigación análisis y diagnóstico de la ciudad, el sector, el sitio, el emplazamiento, el entorno físico y sus características.
- Análisis y diagnóstico de los usuarios, sus necesidades y sus demandas.
- Reflexiones de autoconocimiento personal necesarias para descubrir la posición del diseñador.
- Construcción de las intenciones de diseño.
- Dimensionamiento y manejo del programa arquitectónico.
- Construcción del marco teórico referencial.
- Construcción del partido arquitectónico.
- Resolución de la propuesta arquitectónica en términos: funcionales, espaciales, tecnológicos, formales, factibles, sustentables.
- Representación gráfica completa y apropiada de la propuesta

5.9. METODOLOGÍA:

El objeto y el sujeto, librados cada uno a sí mismo, son conceptos insuficientes. La idea de universo puramente objetivo está privada no solamente de sujeto sino también de ambiente, de más allá: es una idea de extrema pobreza, cerrada sobre sí misma, que no reposa sobre nada que no fuera el postulado de la objetividad, rodeada de un vacío insondable que

tiene en su centro, allá donde está el pensamiento de este universo, otro vacío insondable. El concepto de sujeto, ya sea obstaculizado a nivel empírico, ya sea hipertrofiado a nivel trascendental, está a su vez desprovisto de un ambiente y, aniquilando al mundo, se encierra en el solipsismo.

Así aparece la gran paradoja: sujeto y objeto son indisolubles, pero nuestro modo de pensar excluye a uno u otro, dejándonos solamente libres de elegir, según el momento de la travesía, entre el sujeto metafísico y el objeto positivista. Y cuando el sabio elimina de su espíritu las ansiedades de su carrera profesional, los celos y las rivalidades profesionales, su mujer y su amante, para inclinarse sobre las cobayas, el sujeto súbitamente se anula, configurando un fenómeno tan sin precedentes que semeja el pasaje de un universo a otro, a través de un hiperespacio en un relato de ciencia ficción. Siendo el sujeto el reducto del conocimiento objetivo, se vuelve "ruido" porque es el observador, el sabio mismo...Este observador, este sabio que trabaja, precisamente, sobre el objeto, ha desaparecido. El gran misterio, a saber, que la objetividad científica deba necesariamente desaparecer en el espíritu de un sujeto humano, es completamente eludido, descartado o estúpidamente reducido al tema de la conciencia refleja.⁶⁴

Como se observa, el sujeto y el objeto de manera individual no subsisten y no pueden ser valorados de manera aislada en ninguna problemática compleja. En la realidad, lo objetivo, determinado por la realidad física en la que se asentará el proyecto arquitectónico no puede ser desligado del sujeto, el proyectista, para producir una respuesta a esta realidad (el objeto arquitectónico). La respuesta proyectual arquitectónica será un resultado de un análisis de la realidad física, de los referentes y otras condicionantes objetivas consecuencia de una realidad externa, y de manera definitiva del poder de decisión, de la actitud, del bagaje de experiencias, de la cultura, del origen, de las relaciones del sujeto proyectista. Lo que significa que la metodología a implementarse deberá considerar estas dos partes interactuantes: el sujeto y el objeto, que accionarán simultáneamente una respuesta arquitectónica. La metodología de diseño para el Taller entonces

⁶⁴ Edgar Morin. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona. Editorial Gedisa, 1997 págs. 67 y 68.

considera la relación sujeto/objeto como dos elementos interactuantes que no subsisten el uno sin el otro en las etapas del proceso de diseño desde la necesidad de proyectar un objeto arquitectónico, hasta la propuesta final del objeto, sometido a verificación. De esta manera, el proceso de diseño se convierte en una espiral integradora y ascendente, haciendo evidente que el ejercicio del Taller es un proceso holístico y complejo de conocimientos ya adquiridos y de incorporación de variables de mayor nivel de resolución o alternativas (en este caso la Factibilidad de proyectos).

La propuesta metodológica del Taller se presenta entonces encaminada hacia la solución de problemas, considerando en todos los aspectos del proceso la integración entre el sujeto, el proyectista; y el objeto arquitectónico (el proyecto), considerando en cada uno de los diferentes pasos

1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

*El proceso se iniciará desde las **preguntas** necesarias para comprender la naturaleza compleja e integral de los problemas. Se jerarquizarán los aspectos más relevantes, para concluir en una **definición sintética** del problema.*⁶⁵

Comprensión introductoria.

Problemática general a resolver: Investigación, presentación y análisis de un proyecto de diseño arquitectónico de una edificación construida bajo los

⁶⁵ José María Sáez. "Una metodología para el proceso de diseño". Documentos FADA-PUCE 2003. Pág. 1 y 2

parámetros de factibilidad dentro de un contexto urbano consolidado con estrategias sustentables.

- Conceptualizar teóricamente: La ciudad, el papel de la arquitectura en la ciudad, el objeto arquitectónico a realizarse bajo parámetros de factibilidad, gestión de proyectos, demanda, calidad, sustentabilidad.
- Comprensión: Problemáticas urbanas. Proyecciones de la arquitectura contemporánea.

INVESTIGACIÓN SOBRE ELEMENTOS INHERENTES AL PROBLEMA

*Búsqueda orientada de **datos aplicables** a la toma de decisiones. Se referirán tanto a los datos que permitan precisar las **condiciones particulares** del problema, como al **estudio de referentes**, para establecer, a partir de ejemplos particulares, modelos universales aplicables a condiciones parecidas de partida, manteniendo un grado de flexibilidad que les permitan ser traducibles a otros contextos.⁶⁶*

Está compuesto por dos sub problemáticas de investigación:

- **Referentes**
 - Proyectos de edificios multifuncionales en altura, proyectos urbanísticos, hábitats flexibles, arquitectura y urbanismo sustentable.
 - Presentación de casos individuales (ejemplos), debate, confrontación de la investigación.
 - Análisis de los casos. Inherencia con la problemática. Conceptualización. Conclusiones.

⁶⁶ *Ibíd.*

- **Investigación y Diagnóstico de la realidad inmediata**
 - Investigación de situaciones, condicionantes y determinantes del entorno urbano del asentamiento del proyecto: historia, cultura, entorno natural, artificial, elementos funcionales, espaciales, usos de suelo, elementos estéticos, materiales constructivos, tecnologías, climatología, condiciones ambientales, etc.
 - Investigación del usuario: socioeconómico, edades, sexo, intereses, grupos humanos, sociedad, capacidad de crédito, otros.
 - Estudios preliminares para el planteamiento del proyecto.
 - Determinación de necesidades, usuarios, productividad, inversión, capacidad de crédito, costos, presupuestos referenciales, utilidad, productividad.
 - La auto valoración, la auto comprensión del sujeto proyectista, sus necesidades, sus deseos, sus cuestionamientos.
 - Conclusiones y recomendaciones.
 - Evaluación y coevaluación.

2.- INTERPRETACIÓN DEL PROBLEMA

*Se plantean las **intenciones iniciales** del diseño que nos orienten sobre los cursos de acción que se tomarán en el proceso. A partir de esas intenciones, que establecen los **objetivos** de la búsqueda posterior, se buscan modelos posibles que sean aplicables al caso que se resuelve. La interpretación es una herramienta de gran utilidad para establecer una conexión entre problema y solución, ya que implica un determinado enfoque del problema y establece una*

base sólida para la búsqueda formas o ideas arquitectónicas, que deben responder a los objetivos planteados en esta fase.⁶⁷

- Determinación de criterios funcionales, estéticos/compositivos, del entorno, del usuario, del proyectista, estructurales, de sustentabilidad para determinar las intenciones generales de diseño.

3.- PARTIDO ARQUITECTÓNICO

*Elección de un **modelo** como punto de partida del diseño. Este modelo puede ser uno de los modelos inicialmente estudiados o una construcción propia de un modelo más adecuado. El modelo establece un **orden formal o conceptual**, que se plantea como herramienta para facilitar el proceso de elección y para garantizar la **coherencia interna** del resultado. No se conciben como posiciones predefinidas, como estilos formales o posiciones ideológicamente prefijadas, sino como recursos posibles dentro de un proceso de elección flexible. Se plantean como **hipótesis de solución** y se desarrolla su potencial hasta determinar si esa elección coincide con los requerimientos del problema que se quiere resolver.⁶⁸*

Elección de un <<modelo>> entre varios seleccionados que determine el partido arquitectónico y que refleje una hipótesis de solución. El modelo seleccionado deberá expresar a través de una propuesta gráfica las intenciones de diseño para determinar una coherencia interna con el posterior resultado.

4.- DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

*Implica la **adaptación** del modelo a los condicionantes particulares, y la **definición** del proyecto a través de ajustes sucesivos de la forma. Esta definición debe respetar las leyes internas establecidas en el orden formal o*

⁶⁷ *Ibíd.*

⁶⁸ *Ibíd.*

*conceptual, para que el resultado final no pierda su coherencia interna, a la vez que debe buscar la **adecuación** de la propuesta a los requerimientos concretos del problema, para garantizar su viabilidad.*⁶⁹

- Elaboración de propuestas a nivel gráfico, volumétrico, modelos 2D y 3D.
- Elaboración de Anteproyecto.
- Asesorías, observaciones, correcciones.
- Pre entrega: presentación preliminar, evaluación grupal.
- Proyecto para presentación. Costos y factibilidad sobre proyecto concreto.
- Presentación, exposición, evaluación.

5.10. LA ESTRUCTURA DEL CURSO: la complejidad y la acción.

Aplicando la teoría de la complejidad se proponen estrategias programáticas que posibiliten la actuación de determinados elementos que provienen de lo incierto, de lo inesperado, de lo impredecible que sitúen al Taller en la posibilidad de modificar el rumbo de acuerdo a las situaciones cambiantes del presente.

La acción es también una apuesta: Tenemos a veces la impresión de que la acción simplifica porque, ante una alternativa, decidimos, optamos...Pero en la noción de apuesta está la conciencia del riesgo y la incertidumbre. Toda estrategia...tiene conciencia de la apuesta...La acción es estrategia. La palabra estrategia no designa a un programa predeterminado que baste aplicar ni varíator en el tiempo. La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos en curso que

⁶⁹ Ibid.

*sobrevendrán y perturbarán la acción...La estrategia lucha contra el azar y busca a la información.*⁷⁰

*La estrategia debe prevalecer sobre el programa. El programa establece una secuencia de acciones que deben ser ejecutadas sin variación en un entorno estable; pero si hay modificación de las condiciones exteriores, el programa se bloquea. Por lo contrario, la estrategia elabora un escenario de acción examinando las certezas y las incertidumbres de la situación, las probabilidades y las improbabilidades. El escenario puede y debe ser modificado según las informaciones recogidas, los azares, contratiempos u oportunidades encontradas en el curso del camino*⁷¹

A continuación se explica la estructura general del curso definida á través de <<estrategias>> que plantean escenarios para la acción.

MÓDULO 1:

ESCENARIO 1: Aula magistral y espacio de mesa redonda

INTRODUCCIÓN AL TALLER.

- Presentación general.
- Introducción, análisis sobre la problemática del Taller: factibilidad, gestión de proyectos y demanda. Calidad.
- Problemáticas urbanas: Charlas, debate.
- Definición de conceptos: Arquitectura compleja, Proyecciones de la arquitectura contemporánea. La ciudad, y la arquitectura. El lugar, el usuario. La vida en sociedad. Problemática urbana. El contexto. Arquitectura de proyectos en altura, flexibilidad en los hábitats.

⁷⁰ Edgar Morin. Introducción al pensamiento complejo, Barcelona 1997, pag.113, 114

⁷¹ Morin, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, Bogotá, UNESCO, 2000.

- Factibilidad de proyectos, calidad, administración, gestión, costos, demanda. Elementos necesarios para la realización de proyecto arquitectónico.

Organización y estrategias

El descubrimiento de la problemática global: la pertinencia del taller, la situación general de la ciudad, del usuario, de la vida comunitaria, de las teorías arquitectónicas, del entorno urbano.

Lo que se pretende en esta etapa es crear una conciencia e impacto sobre la problemática general. Observar la realidad que le rodea con más detenimiento, para llegar a un análisis crítico y reflexivo de su entorno.

Se combina la charla magistral del profesor con actividades de diálogo con los estudiantes.

VER ANEXO 1⁷².

MÓDULO 2:

ESCENARIO 2: Aula de taller, biblioteca, lugares de búsqueda informativas, auditorio.

PROYECTOS REFERENCIALES

⁷² Pag:145

- Reconocimiento y comprensión de ejemplos pertinentes que apoyen la tarea del diseño: proyectos de arquitectura para la comprensión de la factibilidad y la sustentabilidad.

Es un ciclo de reconocimiento y comprensión de ejemplos arquitectónicos. Se discute en el aula entre todos y se evalúan los aspectos positivos y negativos de los ejemplos y su aplicación en el campo del diseño. Se toman conceptos de sustentabilidad, de sistemas constructivos, de usuarios, de comunidad, de individuo, de arte, de ciencia, de funcionalidad y uso que permiten el desarrollo y complementación de las propuestas de diseño.

Organización y estrategias

El descubrimiento de proyectos de referencia como base teórica conceptual e instrumento de juicio crítico necesario para posteriores aplicaciones.

Presentación individual para análisis en conjunto de los integrantes.

Realización de un manual que sintetice lo aprendido y discutido.

Lo que se pretende en esta etapa es crear una conciencia e impacto de elementos ejemplificadores que refuercen y demuestren lo pertinente de los ejemplos.

Se realizan diálogos, consultas, se recopila información bibliográfica, presentaciones en clase gráficas y audiovisuales con la participación de estudiantes y profesor.

VER ANEXO 2⁷³

MÓDULO 3:

ESCENARIO 3: Aula de taller, la casa, el sitio de trabajo del alumno.

LA AUTOCONCIENCIA DE MI PERSONALIDAD

- La realización de un proyecto de hábitat que refleje mi personalidad.

A través de este ejercicio que producirá como resultado un pequeño proyecto de arquitectura se valora los diversos aspectos de la personalidad, del “yo” propio de cada uno de los estudiantes que intenta “reconocer” al personaje que más adelante enfrentará la problemática del diseño arquitectónico. El proyecto refleja su manera de ser, su autoconocimiento, sus deseos, la posibilidad de resolver los espacios a partir de sus propias búsquedas en el presente, concretados a través de espacios arquitectónicos, sitios, materiales, formas. El oficio de la arquitectura reflejado en un pequeño proyecto de evaluación de su propio ser que incentiva de manera posterior a la tarea del diseño.

⁷³ Pág. 147

Organización y estrategias

El descubrimiento y la reflexión sobre el ser individual que más adelante será el creador de un proyecto arquitectónico como personaje que tomará las decisiones en la posterior labor de diseño.

Presentación individual para análisis en conjunto de los integrantes. Discusiones y reflexiones, comprensión del proyecto del hábitat individual y de aquel que lo realiza. De esta manera se crea una conciencia e impacto del ser individual en el posterior proyecto. La personalidad del arquitecto reflejada a través de un proyecto.

Se presentan las propuestas gráficas y audiovisuales sobre las reflexiones personales de los estudiantes y su pequeño proyecto que sustenten lo actuado con la participación de estudiantes y profesor.

VER ANEXO 3⁷⁴

⁷⁴ Pág. 157

MÓDULO 4:

ESCENARIO 4: Aula de taller, la ciudad, el sector, la casa, el sitio de trabajo del alumno.

FACTIBILIDAD

- Estudios de factibilidad elegidos por el docente a través de selección de terrenos o lotes urbanos en zonas consolidadas de la ciudad de Quito.
- Determinación de necesidades, usuarios, productividad, inversión, capacidad de crédito, costos, presupuestos referenciales, utilidad, productividad.
- Realización de cuadros de: programa arquitectónico con costos directos. Cuadro de factibilidad en el que se incluyen: Terreno, estudios, comercialización, costos directos, otros. Costos financieros, utilidad, costos por m².
- Elección de zonas urbanas idóneas para el desarrollo de proyectos de acuerdo al análisis costo/demanda.

Organización y estrategias

El análisis e investigación de las condicionantes generales del lote urbano seleccionado con información de edificabilidad y usuario y el estudio de factibilidad como instrumento cuantitativo para determinar los espacios urbanos factibles de ser diseñados y construidos más adelante.

Presentación gráfica y audiovisual individual de terrenos para análisis en conjunto. Selección y determinación de lotes para el trabajo posterior.

En esta etapa se determinan y seleccionan los espacios factibles idóneos para el desarrollo y planificación de los proyectos arquitectónicos.

VER ANEXO 4⁷⁵

MÓDULO 5:

ESCENARIO 5: Aula de taller, biblioteca, lugares de búsquedas informativas, la ciudad, el sector, el lote.

INVESTIGACIÓN DE LOS ENTORNOS O SECTORES SELECCIONADOS PARA EL PROYECTO

- Investigación de situaciones, condicionantes y determinantes del entorno urbano del asentamiento del proyecto: historia, cultura, entorno, elementos funcionales, espaciales, usos de suelo, elementos estéticos, materiales constructivos, tecnologías, otros, clima, condiciones ambientales, etc.
- Investigación del usuario: socioeconómico, edades, sexo, intereses, grupos humanos, sociedad, capacidad de crédito, otros.

⁷⁵ Pág. 161

Organización y estrategias

La investigación de las condicionantes generales de la ciudad, el barrio, el emplazamiento, el sector con sus componentes históricos, de entorno, condicionantes espaciales funcionales, estéticas/compositivas, sistemas constructivos, costumbres del usuario, comportamientos, necesidades, etc. como instrumento necesario en la posterior tarea del anteproyecto.

Presentación grupal gráfica y audiovisual de los sectores seleccionados que apoye la tarea del diseño. Análisis y crítica grupal e individual.

VER ANEXO 5⁷⁶

MÓDULO 6:

ESCENARIO 6: Aula de taller, lugar de trabajo del estudiante

DESARROLLO DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.

- Determinación de programas arquitectónicos.
- Criterios generales de diseño; partido arquitectónico.
- Elaboración gradual del proyecto.
- Asesorías, observaciones, correcciones.
- Pre entrega: presentación preliminar.

⁷⁶ Pág. 164

Organización y estrategias

Los pasos anteriores: la problemática del taller, la factibilidad, las estrategias de sustentabilidad, la investigación del sector, del lote, de su relación urbana constituyen un bagaje en la tarea del diseño como respaldo para enfrentarse a la resolución de las primeras propuestas arquitectónicas que se efectúan en esta etapa.

Se determinan los criterios funcionales, estéticos/compositivos, del entorno, del usuario, del proyectista, estructurales, de sustentabilidad para determinar las intenciones generales de diseño que producirán el partido arquitectónico.

Presentación de esquemas, planos arquitectónicos, borradores y otros elementos gráficos para la concreción del proyecto.

Sistemas de consultas individuales y grupales, asesorías técnicas, cuestionamientos. Pautas para enfrentar la tarea del diseño.

Análisis y crítica grupal e individual de lo realizado.

Evaluaciones críticas continuas.

VER ANEXO 6⁷⁷

⁷⁷ Pág. 176

MÓDULO 7:

ESCENARIO 7: Aula de taller, lugar de trabajo del estudiante

DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

- Proyecto para presentación: Planos arquitectónicos de plantas, cortes, fachadas, perspectivas, maquetas, vistas interiores y exteriores, detalles, elementos gráficos terminados que reflejen lo proyectado con claridad y calidad gráfica y volumétrica. Memorias gráficas que argumenten el proyecto realizado.
- Costos y factibilidad sobre proyecto concreto.
- Presentación, exposición, evaluación.

Organización y estrategias

El anteproyecto, todavía en borrador hasta esta etapa se ve reforzado ya por una propuesta gráfica clara y concisa, por la “pasada a limpio”, por la realización de presentaciones nítidas, claras, expresivas y comprensibles, con calidad de presentación tanto en los elementos gráficos como en los tridimensionales.

Presentación de planos arquitectónicos, perspectivas y otros elementos gráficos para la comprensión del proyecto.

En esta etapa final del taller, para la conclusión del semestre se realiza la síntesis de todo lo aprendido a través del proyecto arquitectónico gráfico y tridimensional con la información cuantitativa de la factibilidad.

Sistemas de consultas individuales y grupales, asesorías técnicas, cuestionamientos. Pautas para enfrentar la tarea del diseño.

Análisis y crítica grupal e individual de lo realizado. Evaluaciones críticas del taller entre sus integrantes (profesor/estudiantes)

VER ANEXO 7⁷⁸

Es recomendable que cada estudiante maneje una bitácora de diseño, en la cual se incorporen las reflexiones teóricas, conceptos, procedimientos y conclusiones de los distintos ejercicios, que respalden los resultados prácticos y permiten una reflexión y análisis y evaluación sobre lo actuado.

5.11. LOS DIVERSOS PAPELES DE LOS ACTORES DEL PROCESO

Para el enfrentamiento y la resolución de problemas arquitectónicos en procesos educativos es de vital importancia considerar la actuación de dos protagonistas del proceso de diseño: el docente y el estudiante.

⁷⁸ Ver pág. 182

- El docente arquitecto es un guía que da pautas y consideraciones necesarias para enfrentar al estudiante a los problemas del diseño arquitectónico, apoyando los conceptos creativos y estéticos con conceptos de reflexión crítica y lógica racional. El docente motiva al estudiante a la obtención de ideas propositivas e innovadoras, estimando la capacidad personal y grupal, para poder proponer respuestas integrales a los requerimientos del proyecto desarrollando y practicando mediante la reflexión y evaluación, la capacidad crítica y autocrítica que le permita desarrollar constructivamente las soluciones posibles y no estancarse en etapas intermedias de la solución de un problema.

Cuando se presentan procesos evaluativos se manifiestan los valores adquiridos y las falencias, a través de críticas constructivas propiciando siempre, la búsqueda de alternativas.

5.11. EL PROCESO EVALUATIVO DEL TALLER

LA EVALUACIÓN COMO IMPORTANTE RECURSO EN LA FORMACIÓN DE ARQUITECTOS PARA VALORAR DESDE LO COMPLEJO

Los contenidos evaluativos actuales deben considerar y estimular la validez, calidad y desarrollo del aprendizaje y valorar aspectos no incluidos con anterioridad cuando solamente se evaluaban respuestas unilaterales y absolutas. El pensar en <<complejo>> implica entrar desde múltiples caminos a valorar los conocimientos, las actitudes y las posibilidades de resolución de problemáticas que los estudiantes han producido en sus procesos educativos integrados. En el pensamiento de la complejidad la realidad <<tejida en conjunto>>, produce respuestas más enriquecedoras, más factibles, más viables ya que los aprendizajes se realizan desde muchas entradas, desde el conocimiento de esa realidad tan intrincada, diversa y compleja.

Para evaluar desde la complejidad se deben considerar aspectos globalizantes que permitan apreciar los procesos de aprendizaje:

- Habilidad para pensar críticamente.
- Habilidad para desarrollar estrategias para la resolución de problemas.
- Capacidad efectiva para comunicarse.
- Conocimientos de múltiples campos: culturales, económico/sociales.

- Competencias tecnológicas y otros recursos de gestión de la información.
- Familiaridad con las ciencias exactas.
- Actitudes vinculadas con valores humanos y juicios responsables.

Cambios en la lógica de la evaluación de los aprendizajes para valorar desde lo complejo

- Identificar los conocimientos y las habilidades que los estudiantes deberían aprender y las aptitudes que deberían desarrollar para estar capacitados para su posterior aplicación en la vida real.
- Identificar los atributos personales que los estudiantes deberían adquirir y/o desarrollar en los escenarios de aprendizaje.
- Considerar metodologías aplicables para aprehender información relevante respecto del rendimiento académico y del desarrollo personal.
- Desarrollar un sistema para comunicar la información evaluativa recogida de forma que facilite la mejora de la enseñanza y del aprendizaje.

De lo que se trata es de producir un cambio en la naturaleza de los elementos que intervienen en la evaluación. Cuando se habla de conocimientos, habilidades y aptitudes, se refiere a aquellos que son reflejo de la complejidad de la realidad con sus acciones, retracciones e interacciones. A través de esta propuesta del Taller de Proyectos Factibles

se plantea una guía evaluativa ejemplificadora que permita la conciencia de la búsqueda de nuevas alternativas para la recopilación, explotación y diseminación de la información evaluativa. La evaluación tiene la responsabilidad de valorar bajo nuevos parámetros los conocimientos de los estudiantes de forma eficiente, para la retroalimentación de la actividad docente y el apoyo a las necesidades de aprendizaje de los actores del proceso de diseño.

La evaluación es uno de los elementos decisivos en el proceso de aprendizaje del diseño arquitectónico para valorar, en diferentes momentos, la construcción paulatina y el desarrollo del objeto arquitectónico a partir del proceso metodológico.

La evaluación considera un análisis con sentido crítico y en conjunto entre profesor y estudiantes de las diferentes etapas del proceso de diseño arquitectónico y las soluciones temporales a partir de unas condiciones definidas basadas en la realización de tareas reales.

Se plantean entonces algunos pasos evaluativos necesarios:

- Estructurar las tareas a evaluarse.
- Aplicar una información previa.
- Construir respuestas.
- Explicar el proceso que lleva a una determinada respuesta.

Para esto es necesario la realización de labores que conduzcan a procesos de evaluación, tales como: la resolución de problemas inherentes a la problemática del taller, la búsqueda y la investigación y experimentación sobre problemas reales, la creación de presentaciones visuales, trabajos de campo, desarrollo de demostraciones, construcción de modelos, debates, simulaciones por computadora, etc.

Esta evaluación utiliza determinados recursos necesarios para la valoración de lo aprendido:

- Productos de los estudiantes: Presentaciones, planos, memorias gráficas, maquetas, documentos.
- Juicios basados en la observación, en la subjetividad y en criterios profesionales y personales.
- Focaliza la evaluación de manera individualizada sobre el estudiante que valora los aprendizajes propios.
- Posibilita la creación de una historia evaluativa respecto del estudiante y del grupo.
- La evaluación es específica.
- Provee información evaluativa.
- Permite a los estudiantes participar en su propia evaluación.

LISTA DE OBJETIVOS A EVALUARSE

COMPETENCIAS/DESTREZAS

1. Comprensión.

- Conceptualizar teóricamente: factibilidad, gestión de proyectos, demanda, calidad
- Comprensión: Problemáticas urbanas. Proyecciones de la arquitectura contemporánea.

2.- Análisis:

- Analizar el lugar, el usuario. La vida en sociedad. El contexto. Arquitectura de proyectos multifuncionales en altura, flexibilidad en los hábitats. La sustentabilidad y sus estrategias.
- Realizar ejercicios de factibilidad de proyectos, calidad, administración, gestión, costos, demanda. Elementos necesarios para la realización de proyecto arquitectónico.

3.-Aplicación:

- Demostrar la factibilidad para aplicar en la selección de terrenos o lotes urbanos en zonas consolidadas de la ciudad de Quito, para el diseño del proyecto arquitectónico.

4.-Síntesis:

- Realizar presentación de análisis de factibilidad en el que se incluyen planos arquitectónicos y elementos gráficos que proveen información sobre: Terreno, localización, ubicación, estudios, comercialización, costos directos, otros. Cuadros de factibilidad: costos directos, indirectos, terreno, honorarios profesionales, costos financieros, utilidad, costos por m2.

5.- Evaluar:

- Presentación gráfica y audiovisual de la factibilidad de un proyecto.
- Evaluar los niveles de factibilidad, la correspondencia de los costos con los del sector involucrado.

CONTENIDOS CIENTÍFICOS

- Introducción a la problemática del taller: factibilidad, gestión de proyectos y demanda. Calidad.
- Problemáticas urbanas: Conferencia magistral. Charlas, debate.

- Definición de conceptos: Arquitectura compleja, Proyecciones de la arquitectura contemporánea. La ciudad, y la arquitectura. El lugar, el usuario. La vida en sociedad. Problemática urbana. El contexto. Arquitectura de proyectos en altura, flexibilidad en los hábitats.
- Factibilidad de proyectos, calidad, administración, gestión, costos, demanda. Elementos necesarios para la realización de proyecto arquitectónico.
- Estudios de factibilidad elegidos por el docente a través de selección de terrenos o lotes urbanos en zonas consolidadas de la ciudad de Quito.
- Determinación de necesidades, usuarios, productividad, inversión, capacidad de crédito, costos, presupuestos referenciales, utilidad, productividad.

Usar/Emplear

REFERENTES

- Proyectos de edificios multifuncionales en altura, proyectos urbanísticos, hábitats flexibles, arquitectura y urbanismo sostenible o sustentable.
- Presentación de casos individuales (ejemplos), debate, confrontación de la investigación.

- Análisis de los casos. Inherencia con la problemática. Conceptualización. Conclusiones.
- Co evaluación de referentes

Análisis/construir o componer

INVESTIGACIÓN

- Investigación de situaciones, condicionantes y determinantes del entorno urbano del asentamiento del proyecto: historia, cultura, entorno, elementos funcionales, espaciales, usos de suelo, elementos estéticos, materiales constructivos, tecnologías, otros, clima, condiciones ambientales, etc.
- Investigación del usuario: socioeconómico, edades, sexo, intereses, grupos humanos, sociedad, capacidad de crédito, otros.
- Coevaluación.

DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

- Determinación de programas arquitectónicos.
- Criterios generales de diseño; partido arquitectónico.
- Anteproyecto.

- Asesorías, observaciones, correcciones.
- Pre entrega: presentación preliminar.
- Proyecto para presentación. Costos y factibilidad sobre proyecto concreto.
- Presentación, exposición, evaluación.

MATRIZ DE ESPECIFICACIONES O DE OBJETIVOS A EVALUAR

Matriz de especificaciones o de objetivos a evaluar				
CONTENIDOS CIENTIFICOS (Competencias y niveles de aprendizaje)	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SÍNTESIS
1. Presentación general. Entrega de programa de trabajo.	x			
2. Introducción a la problemática del taller: factibilidad, gestión de proyectos y demanda. Calidad	x		x	
3. Problemáticas urbanas: Conferencia magistra. Charlas, debate	x			
4. Definición de conceptos: Arquitectura compleja, Proyecciones de la arquitectura contemporánea. La ciudad, y la arquitectura. El lugar, el usuario. La vida en sociedad. Problemática urbana. El contexto. Arquitectura de proyectos, calidad, administración, gestión, costos, demanda. Elementos necesarios para la realización de proyecto arquitectónico.	x		x	
5. Factibilidad de proyectos, calidad, administración, gestión, costos, demanda. Elementos necesarios para la realización de proyecto arquitectónico.	x		x	
6. Estudios de factibilidad elegidos por el docente a través de selección de terrenos o lotes urbanos en zonas consolidadas de la ciudad de Quito.	x	x	x	x
7. Determinación de necesidades, usuarios, productividad, inversión, capacidad de crédito, costos, presupuestos referenciales, utilidad, productividad.	x		x	x

Matriz de especificaciones o de objetivos a evaluar				
CONTENIDOS CIENTIFICOS (Competencias y niveles de aprendizaje)	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SÍNTESIS
REFERENTES				
1. Proyectos de edificios multi_ funcionales en altura, proyec_ tos urbanísticos flexibles, ar_ quitectura y urbanismo soste_ nible o sustentable.	x		x	
2. Presentación de casos indi_ viduales (ejemplos), debate, confrontación de la investiga_ ción.	x		x	
3. Análisis de los casos. Inherencia con la problemática. Conceptualización. Conclusiones.	x		x	
4. Evaluación y coevaluación de referentes.	x		x	
INVESTIGACIÓN				
1. Investigación de situaciones, condicionantes y determinan_ tes del entorno urbano del asentamiento del proyecto: historia, cultura, entorno, ele_ mentos funcionales, espaci_ ciales, usos de suelo, eleme_ ntos estéticos, materiales constructivos, tecnologías, otros, clima, condiciones am_ bientales, etc.	x		x	x
2. Investigación del usuario: socioeconómico, edades, sexo, intereses, grupos huma_ nos, sociedad, capacidad de crédito, otros.	x		x	x
3. Evaluación y coevaluación	x		x	x

Matriz de especificaciones o de objetivos a evaluar				
CONTENIDOS CIENTIFICOS (Competencias y niveles de aprendizaje)	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SÍNTESIS
DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO				
1. Determinación de programas arquitectónicos.	x	x	x	x
2. Criterios generales de diseño; partido arquitectónico.	x	x	x	x
3. Anteproyecto.	x	x	x	x
4. Asesorías, observaciones correcciones.	x	x		
5. Preentrega; presentación preliminar.	x	x	x	
6. Proyecto para presentación. Costos y factibilidad sobre proyecto concreto.	x	x	x	x
7. Presentación, exposición, evaluación.				

Trabajo #1

EJERCICIO DE FACTIBILIDAD:

Instrucciones:

Este ejercicio es un análisis de factibilidad en un terreno designado por el docente a cada uno de sus alumnos, para que ellos lo analicen. El docente explicará los conceptos, la obtención de datos, reglamentaciones urbanas, demanda y capacidad de crédito del usuario.

Se realizarán cuadros de costos directos, costos indirectos, costos financieros, utilidad económica para el inversor, programa arquitectónico tipo, costos por m2, y posibilidad de recuperación.

Se presentará en láminas impresas en formato A1, con seguimiento del profesor y se someterá a discusión.

Será evaluado sobre el 10% de la nota general del taller.

TRABAJO #2

ANÁLISIS DE REFERENTES:

- Ejemplos de obras de arquitectura pertinentes al caso
- Sus características: de entorno, de usuario, funcional/espacial, estética/compositiva, estructural y de materiales, de sustentabilidad.

Se presentará en power point, y respaldado por láminas impresas en formato A3.

Será evaluado sobre el 10% de la nota general del Taller.

TRABAJO #3

PRESENTACIÓN DE HABITAT PERSONAL:

- Presentación gráfica y audiovisual de su proyecto de hábitat individual con sus reflexiones desde lo personal y con análisis reflexivos de los motivos y argumentos que produjeron ese proyecto.

Se presentará en power point, y respaldado por láminas impresas en formato A3.

Será evaluado sobre el 10% de la nota general del Taller.

TRABAJO #4

CONOCIMIENTO DE HECHOS (INVESTIGACIÓN) DEL SECTOR:

- Entorno: natural, artificial, historia del sector.
- Condicionantes estéticas compositivas
- Condicionantes espaciales funcionales.
- Condicionantes de estructura y materiales constructivos.
- Condicionantes del usuario.
- Diagnóstico general, problemática.
- Conclusiones y recomendaciones.

Este trabajo se realizará en grupos de tres estudiantes, a través de una presentación en power point o similar, tanto gráfica como textual. Se evaluará la presentación y la intervención oral. Se discutirá con todos los integrantes del curso.

Será evaluado sobre 10% de la nota total del taller.

TRABAJO #5

ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

- Localización general.
- Implantación.
- Planos de plantas, cortes constructivos.
- Fachadas.
- Perspectivas.
- Maqueta volumétrica del anteproyecto arquitectónico.

Este trabajo se realizará a nivel individual, a través presentación en láminas impresas en formato A1 y maqueta volumétrica. Será expuesta para evaluación intermedia del Taller.

Será evaluado sobre 30% de la nota total del taller.

Se tomarán en cuenta los siguientes parámetros para evaluación:

- Partido arquitectónico/memoria técnica
- Propuesta estética-compositiva
- Propuesta funcional espacial
- Propuesta de tecnologías y materiales constructivos.
- Usuario.
- Aplicación de estrategias de sustentabilidad.

TRABAJO #6

PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ENTREGA FINAL DE TALLER.

- Memoria técnica explicativa
- Localización general.
- Implantación.
- Planos de plantas, cortes constructivos, fachadas.
- Detalles constructivos.
- Perspectivas exteriores e interiores.
- Cuadros de: reglamentación urbana, factibilidad que incluye: costos directos, indirectos, costes financieros, utilidad, costo por m2.
- Maqueta volumétrica del anteproyecto arquitectónico.

Este trabajo se realizará a nivel individual, a través presentación en láminas impresas en formato A1 y maqueta volumétrica. Será expuesta para evaluación final del Taller.

Será evaluado sobre 30% de la nota total del taller.

Se tomarán en cuenta los siguientes parámetros para evaluación:

- Presentación gráfica.
- Propuesta estética-compositiva
- Propuesta funcional espacial
- Propuesta de tecnologías y materiales constructivos.
- Usuario.

- Programa arquitectónico.
- Factibilidad.
- Sustentabilidad.

CONCLUSIONES:

1.- La educación es un instrumento para la comprensión del mundo y herramienta para transmitir la visión de la realidad construyendo cultura social.

2.- Educación y conocimiento son dos pilares sobre los que la humanidad asienta sus procesos transformadores. Hábitos, valores, pautas culturales, prácticas, conductas, métodos, formas, maneras, contenidos, mitos, sueños, leyendas, ciencia, técnica, arte y cualquier forma del quehacer del hombre se entrelaza con alguna manifestación de lo educativo desde la perspectiva de arte, ciencia o camino.

3.- La construcción de conocimiento a partir de la experiencia es cambiante, mutable, diversa como la realidad misma.

4.- La educación está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes, y permite un proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar para la inculcación y asimilación cultural, moral y conductual alcanzando la socialización del individuo creando nuevos valores.

5.- La educación es un camino transitado por la humanidad, por cada país en sus procesos socio-políticos y culturales, por cada persona que entra al

sistema educativo de su nación y que debe enfrentarse desde el proceso de enseñanza aprendizaje. La educación se constituye en el espacio donde hombres y mujeres se humanizan, civilizan y crecen identificados como sujetos de una sociedad.

6.- Es necesario enfrentar el problema del conocimiento y de la educación desde una concepción sistémica del pensamiento: continua y discontinua, lineal y mediante líneas de fuga, entendiendo al pensamiento como pensamiento complejo, a partir de una visión evolutiva del conocer pero también de un desarrollo a saltos discontinuos, un pensamiento que involucra las visiones de los observadores.

7.- La propuesta educativa de Morin en el marco de la Complejidad implica una enseñanza-aprendizaje comprensiva y amplia de un conocimiento multidimensional, que considera el aprendizaje orientado a la solución de problemas, promotor de la integración de saberes e interculturalidad, apartado de verdades absolutas en el reconocimiento de la incertidumbre el error, la ilusión y la comprensión de la realidad desde la diversidad. Un aprendizaje que incorpora al sujeto que aprende, su emocionalidad, sus experiencias, el entorno donde se produce el acto de conocer y el contexto de donde proviene. El reconocimiento de la incertidumbre, del comportamiento de la mente, el cosmos y el conocimiento contenedor y contenido: El método como actividad pensante y consciente; la forma de pensar compleja que se prolonga en forma de actuar compleja.

8.- La transdisciplinariedad conduce a la persona a ceder seguridades por incertidumbres, a arriesgar razones por azares, a generar sensaciones corporales, sin dejar de tomar en cuenta al mundo, a fundar una existencia en la ética y estética de lo imprevisible, como estilo de vida, como modo de ser.

9.- El acto educativo de proyectar se manifiesta a través de momentos concretos que conducen a la comprensión de los problemas y a la perfección del individuo en todas sus dimensiones.

10.- La educación de este siglo debe ser diferente, innovadora, en la que responsabilidad del aprendizaje que asume el profesor debe volverse más estrecha con aquellos que aprenden. El profesor no es más proveedor de conocimientos, sino es el que guía y da las pautas a los que aprenden. El profesor se convierte en un modelo cognitivo activo que utiliza mecanismos cognitivos.

11.- La educación debe manifestarse como la cultura de la interpretación para la creación de significados y para abordar la naturaleza cambiante del conocimiento. En ese sentido, el Taller evoluciona de acuerdo a las circunstancias del presente, para ser capaz de planificar para el futuro. Se valora la naturaleza cambiante del conocimiento construido influido por el conocimiento que produce cada persona a través de procesos culturales y sociales que responden a sus propias experiencias. Se introduce el conocimiento de qué y por qué, integrado al quién y al cómo, relacionados a

procesos sociales a través de métodos experimentales del aprender haciendo, lo cual permite la posibilidad de evolucionar del conocimiento lineal al conocimiento práctico. Se hace conciencia de que el conocimiento individual depende de la cultura en la que está inserta la persona con sus antecedentes, con su historia y patrimonio, con su memoria, con el conocimiento popular. De lo que se trata es de planificar procesos que conduzcan a conocimientos y resultados transformadores provocando rupturas y fluctuaciones.

12.- Hacia la concreción de una propuesta pedagógica para el Taller de Arquitectura, Proyectos Factibles en la FADA-PUCE, se intenta la búsqueda de un enfrentamiento educativo sensible, exhaustivo, cuyo objetivo sea enseñar a investigar, a producir soluciones innovadoras e integradoras, contextualizadas a nuestra realidad social, cultural, que fomente un conocimiento autónomo, en la formación de ciudadanos arquitectos provistos de los instrumentos que les permitan interaccionar con el entorno de una manera creativa como constructores de saberes, desde una perspectiva ética, democrática y con conciencia de ciudadanía planetaria.

13.- Se pretende realizar una propuesta formativa de educación en el Taller desde la perspectiva compleja apropiada a una visión universal, una propuesta para la comprensión y edificación del fenómeno educativo como algo más humano, multidimensional, integrador, intercultural, transdisciplinario, reconocedor del error, la incertidumbre y la diversidad y de un conocimiento apto para el abordaje de problemas, para la formación de un

ciudadano involucrado con las necesidades de su entorno desde un ejercicio de transformación permanente.

14.- El Taller de Proyectos Factibles se convierte en un proyecto piloto, un laboratorio en el cual se toma en consideración el pensamiento complejo desde la perspectiva de la educación para el siglo XXI. Este modelo es de utilidad para la enseñanza aprendizaje de la arquitectura que involucra una problemática para análisis de reflexión de la realidad y su enfrentamiento.

15.- La propuesta del Taller permite las reflexiones sobre la realidad: la ciudad consolidada y sus características, cómo funciona y cómo puede mejorar creando respuestas arquitectónicas.

16.- Se genera un proceso de reflexión crítica, en donde la vida misma es la protagonista, una reflexión individual, personal, grupal y social con respeto a la persona y a sus puntos de vista. En el Taller se observa el conjunto: la ciudad del diario vivir como ejemplo de la comprensión del mundo, en el cual se evalúan actuaciones, actitudes y procesos que producen resultados arquitectónicos respaldados por el razonamiento tanto individual como colectivo a través de diálogos constantes.

17.- Los estudiantes y el docente están en constante proceso de crecimiento y enriquecimiento de su propio bagaje de memorias con actuaciones sustentadas y actitudes que produzcan lo mejor de las posibilidades con una transformación autónoma del sujeto.

18.- Las evaluaciones en el Taller se convierten en evaluaciones de procesos, de estrategias, no solo de resultados, se aprende a valorar los argumentos de todos los involucrados en el proceso de aprendizaje a través de diálogos constantes que enriquezcan el conocimiento del grupo. Durante el curso se produce un continuo mejoramiento de los aprendizajes y un equilibrio entre el conocimiento formal y el conocimiento aplicado.

19.- En el Taller de Proyectos Factibles se valora la creación de conocimientos a través de la creación colectiva, de la coparticipación. La enseñanza debe estar consciente de que el aprender es un esfuerzo de toda la vida. El aprendizaje multipolar, multicultural, abierto, incluyente, integrado produce un cambio de valores: de valores fijos a valores en constante cambio.

20.- El enfrentar la problemática de la planificación de proyectos con estrategias de sustentabilidad es tener conciencia del respeto al planeta y de garantizar la vida de las futuras generaciones en la realidad contemporánea de un planeta devastado durante los últimos siglos. Daños reflejados en cambios meteorológicos que pueden ser reversibles si actuamos con sabiduría.

21.- Se debe cultivar modelos de auto organización que valoren el conocimiento práctico tanto como los conocimientos técnicos, ya que solo de

esa manera se obtienen procesos autónomos, diversos y creativos que son resultado del pensamiento complejo. La estandarización asfixia la diversidad.

22.- Por otra parte el proceso de aprendizaje desde la complejidad es inclusivo, lo que produce un sentido de pertenencia social y motiva los deseos de aprender y construir conocimientos con niveles más elevados de habilidades y la autorregulación en el esfuerzo por aprender.

23.- La educación en el Taller está preparada para enfrentar la demanda, considerada como la problemática guía del proyecto arquitectónico, no de la oferta, generada por el mercado del consumo. El estudiante se familiariza con las condiciones específicas y concretas del trabajo proyectual y planificación, tal como lo hacen los profesionales que enfrentan la realidad de la ciudad en la que habitan, demostrando paso a paso las destrezas adquiridas en el proceso de diseño arquitectónico, ya que el Taller de factibilidad provee a lo largo del semestre de herramientas y conocimientos para organizar procesos de gestión y generación de proyectos. El estudiante comprende su responsabilidad en la producción de un objeto arquitectónico factible, que si se dieran las condiciones de inversión en la realidad, los mismos podrían ser construidos y adquiridos por los usuarios, ya que reúnen las condiciones de calidad arquitectónica y encajan con los precios de la demanda.

24.- El Taller presenta una problemática innovadora en la resolución de problemas arquitectónicos, y los estudiantes valoran esa posibilidad de

construcción de pensamiento que es propuesta desde la perspectiva de la complejidad, sintiéndose satisfechos con la problemática ya que les provee de las posibilidades de enfrentar la realidad inmediata desde la arquitectura y producen un objeto arquitectónico a nivel proyectual (representación gráfica) que será visto en las exposiciones de final de semestre en las instalaciones de la FADA-PUCE, y evaluado no solo por el docente responsable, sino por toda la Facultad en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ander-Egg, Ezequiel, El Taller, una alternativa para la renovación pedagógica. Curso de perfeccionamiento docente: Fundamentos conceptuales pedagógicos y métodos activos de aprendizaje. Facultad de Arquitectura y Diseño. PUCE 1999. Compilación: Karina Borja.
- Aushubel, Wikipedia org. 2010
- Castro, Patricia: Reestructuración de estudios de la Carrera de arquitectura 2009, documento FADA- PUCE 2009, Págs. 1 a 16.
- Ciurana, Emilio Roger: “Una antropología compleja para entrar en el siglo XXI Claves de comprensión”, documento web:ART2, 2008
- Morin, Edgar y otros, “Educar en la era planetaria” UNESCO y Grupo Santillana, Quito, 2005
- Morin, Edgar. “Introducción al pensamiento complejo” Gedisa Editorial, Barcelona, 1997
- Morin, Edgar. “La cabeza bien puesta” Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1999
- Morin, Edgar. “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO, 1999
- Piaget, “Teoría Constructivista del aprendizaje” Wikipedia.org 2009
- Sáez, José María. Una metodología para el proceso de diseño. Documentos FADA-PUCE 2003. Pág. 1y 2
- Saldarriaga, Alberto “Aprender arquitectura. Un manual de supervivencia”, Bogotá 1994.
- Salinas Chávez, Eduardo; Middleton, John. 1998. La ecología del paisaje como base para el desarrollo sustentable en América Latina / Landscape ecology as a tool for sustainable development in Latin America. <http://www.brocku.ca/epi/lebk/lebk.html>

- Vigotsky, Wikipedia org. 2009
- <http://www.scribd.com/doc/6826942/Morin-Edgar-Organizacion-Sistema-Autonomia-complejidad-completo>, 2010
- http://www.llibriapedagogica.com/butlletins/revistes60/la_educacion50.htm 2010
- <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml> 2010
- http://www.llibriapedagogica.com/butlletins/revistes60/la_educacion50.htm 2010
- <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml> : La educación, una mirada desde la complejidad,2010
- <http://www.monografias.com/trabajos44/la-educacion/la-educacion2.shtml> : La educación, una mirada desde la complejidad,2010

ANEXOS:

ANEXO 1

INTRODUCCIÓN PROYECTOS FACTIBLES

ALGUNOS ELEMENTOS CONCEPTUALES DE ESTUDIO

María Dolores Montaña, Arq.

- La situación de la ciudad contemporánea: organismos vivos, presión sobre el entorno. Problemática de las ciudades contemporáneas. Análisis de la situación contemporánea
- La ciudad factible/ la ciudad sustentable. Teorías
- Discusión y diálogo.
- La ciudad y la arquitectura contemporánea: reflexiones sobre lo que debería ser.
- La problemática urbana en la contemporaneidad.
- Quito: la ciudad y sus elementos.
- Quito desde lo imaginario.
- Quito desde su problemática actual: Desintegración barrial, tráfico, contaminación, ausencia de espacio público, otros. Quito como sistema: La relación de la ciudad con el sistema interconectado de la nación, e integrado al planeta.

- Acciones y propuestas posibles. Discusión y diálogo.
- Nuevos Caminos posibles.

ANEXO 2

PROYECTOS REFERENCIALES

Investigación y presentación:

Estudiante: Carolina Calero: Semestre enero a Junio 2010



TALLER DE "DISEÑO ARQUITECTÓNICO -
PROYECTOS FACTIBLES CON ESTRATEGIAS
DE SUSTENTABILIDAD"

30 St Mary Axe
NORMAN FOSTER

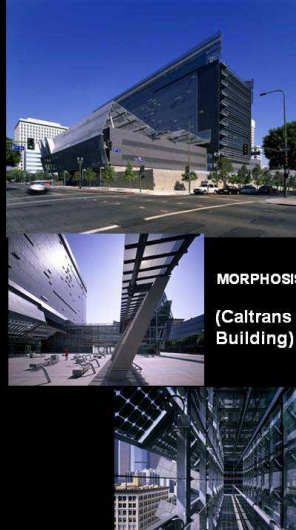
CAROLINA CALERO C.
N7P5

Arquitectura sustentable

Arquitectura Sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sostenible incluyen:

- la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- la eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.
- la reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- la minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- el cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.



MORPHOSIS
(Caltrans Building)

- La **eficiencia energética** es una de las principales metas de la arquitectura sustentable, aunque no la única. Los arquitectos utilizan diversas técnicas para reducir las necesidades energéticas de edificios mediante el **ahorro de energía** y para aumentar su **capacidad de capturar la energía del sol** o de **generar su propia energía**.
- Entre estas estrategias de diseño sustentable se encuentran la calefacción solar activa y pasiva, el **calentamiento solar de agua** activo o pasivo, la **generación eléctrica solar**, la **acumulación freática** o la **calefacción geotérmica**, y más recientemente la incorporación en los edificios de **generadores eólicos**.
- La **casa pasiva** estándar combina una variedad de técnicas y tecnologías para alcanzar un uso ultra-bajo de la energía.

30 St Mary Axe (NORMAN FOSTER)

Edificio



Nombre inicial	Swiss Re
Tipo	Rascacielos
Sistema estructural	Diagrid
Dirección	30 St Mary Axe
Localización	London, Inglaterra
Dueño	IVG Immobilien
Arrendatario	Swiss Re
Coordenadas	51°30'52"N , 0°9'04"49"O 51.51444, -0.08028
Construcción	
Inicio	2001
Término	2004
Altura	180m
Equipo diseñador	
Arquitecto(s)	Foster and Partners
Ingeniero estructural	Arup
Premios	Premio Stirling (2004)



El edificio es visible desde muy lejos: por ejemplo, desde el norte, puede ser visto de la [autopista M11](#) a unas 20 millas mientras que al oeste puede ser visto de la estatua de George III en el [gran parque de Windsor](#).

El edificio situado en el [30 St Mary Axe](#) de la [city](#), el corazón financiero de [Londres](#), es un [rascacielos](#) de 40 plantas. Conocido popularmente como "el pepinillo"



HISTORIA: El edificio se encuentra en el antiguo emplazamiento de la sede de *Baltic Exchange* Había sido diseñado por *Smith&Wimble*, según los principios de la [arquitectura victoriana](#). El [10 de abril de 1992](#), un día después de la reelección de [John Major](#) como [Primer Ministro](#), el [IRA provisional](#) detonó una bomba cerca del lugar, dañando el edificio de *Baltic Exchange* y otros edificios vecinos. La explosión mató a tres personas, hirió a otras 91 y causó enormes daños materiales que eran mas graves de lo que pensaban por lo que la mayoría de las estructuras que quedaron en pie fueron desmontadas cuidadosamente; el interior del *Exchange Hall* y la fachada fueron preservados y sellados. Los restos del edificio ya no se encuentran protegidos, debido a que el edificio oficialmente ya no existe, por lo que los restos se han ido vendiendo a coleccionistas particulares y museos.

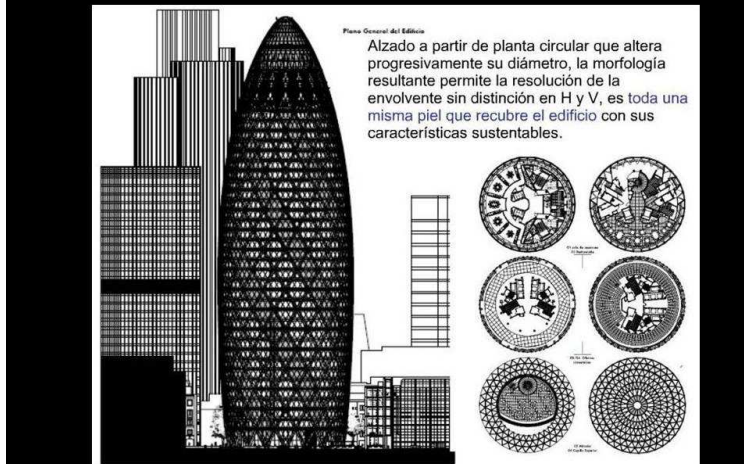
El proceso de planeamiento



Una vez descartada la opción de reconstruir el antiguo edificio, ya sea parcial o totalmente, se abrieron las opciones para construir otro nuevo, sin limitaciones conservacionistas.

El edificio fue construido por [Skanska](#), terminado en 2004 e inaugurado el [28 de abril de 2004](#).

Los métodos primarios para controlar sacudimientos viento-excitados son aumentar la tiesura, o humedecer con los apagadores totales de [mass damper](#). A un diseño de [Arup](#), Swiss Re estructura completamente a [triangular el perímetro](#) haciendo que el edificio sea suficientemente tieso sin ningunos refuerzos adicionales

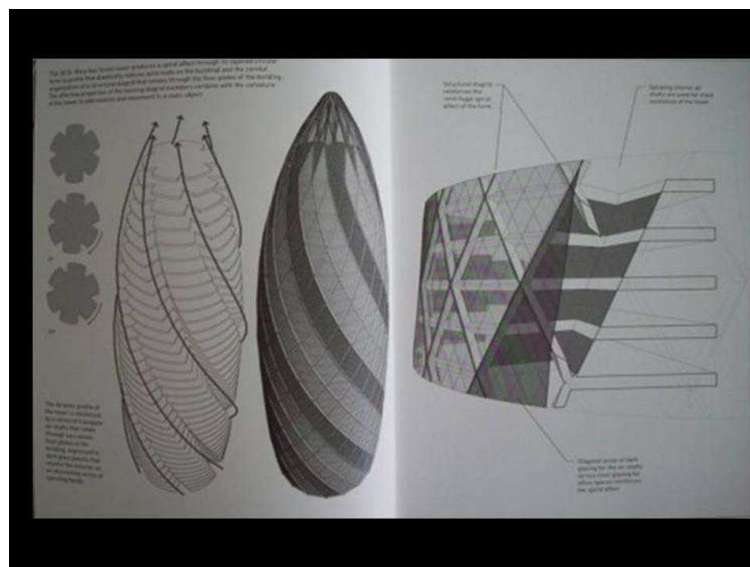


El edificio

El edificio utiliza los ahorros de energía que permiten utilizar la mitad de energía que una torre similar consumiría típicamente, en gran medida merced a su estructura tipo [Diagrid](#).



Diagrid (acrónimo del [inglés diagonal grid](#) -rejilla en [diagonal](#)-) es el nombre (registrado) que se da un [diseño estructural de ingeniería y arquitectura](#) para construir grandes [edificios](#) con armazones de [acero](#) (u otro material con cualidades semejantes) basado en [vigas](#) y soportes ensamblados en forma [triangular](#) (o "diagonal") .



VENTAJAS de la estructura tipo DIAGRID

Esta forma estructural requiere de menos material de soporte (por ejemplo menos acero) por lo cual se ahorran costos monetarios, energéticos y de tiempo e incluso se posibilitan mayores espacios cubiertos que en las edificaciones convencionales del siglo XX o épocas anteriores ya que el sistema es un exoesqueleto. El *Diagrid* también ha obviado el uso de grandes columnas (principalmente las esquineras) y provee de una mejor distribución de la carga de fuerzas, particularmente útil en el caso de una construcción que deba soportar importantes solicitaciones.



City Hall



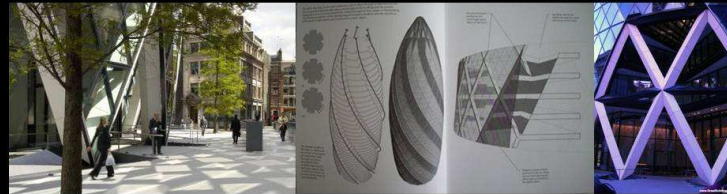
201 Bishopsgate and Broadgate Tower

SUSTENTABILIDAD

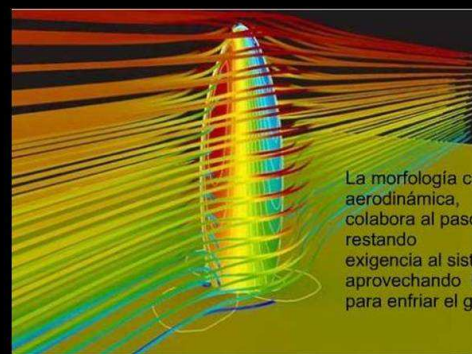
Los boquetes en cada piso crean seis ejes que sirven como sistema natural de ventilación para el edificio entero (aun cuando los cortafuegos requeridos sobre cada sexto piso interrumpen "la chimenea").

Los ejes crean un efecto gigante de vidrio aislante (ventana doble gigantesco) ; se ventila y se intercala entre dos capas de cristales y así, aísla el espacio de la oficina adentro.

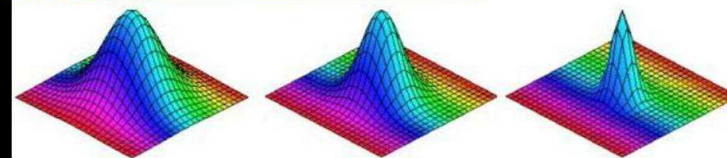
Los arquitectos limitan la ventana doble en casas residenciales para evitar la convección ineficaz de calor, pero en esta torre explotan este efecto. Los ejes sacan del aire caliente el edificio durante el verano y calientan el edificio en el invierno usando la calefacción solar pasiva.



Los ejes también permiten que la luz del sol pase a través del edificio, haciendo el ambiente de trabajo más agradable, y guardando los costes de iluminación abajo.



La morfología curvada del edificio es aerodinámica, colabora al paso de las corrientes de aire restando exigencia al sistema estructural. Incluso aprovechando las zonas de mayor exposición para enfriar el gran vacío central





Los sistemas de climatización (ya sea calefacción, refrigeración o ambas) son un foco primario para la arquitectura sustentable porque son típicamente los que más energía consumen en los edificios. En un edificio solar pasivo el diseño permite que éstos aprovechen la energía del sol eficientemente sin el uso de ciertos mecanismos especiales, como por ejemplo: células fotovoltaicas, paneles solares, colectores solares (calentamiento de agua, calefacción, refrigeración, piscinas), valorando el diseño de las ventanas.



El diseño de la fachada reduce las necesidades de calor o frío, maximizando tanto la temperatura interior como la exterior, además de captar los rayos solares antes de que éstos ingresen a las oficinas, recuperándolos o rechazándolos según las necesidades. Los sistemas de ventilación están descentralizados planta por planta, lo que permite controlar mejor las necesidades dependiendo de cada piso.



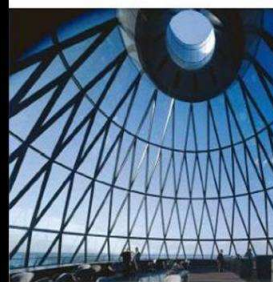


El edificio también incluirá fuentes de energía renovables, generadas por la combinación de calor y energía, producidos por los cristales de la torre, maximizando el rendimiento energético. Esto sin duda es un gran indicativo de la tendencia ambientalista, ecológica, sensible y responsable, dejando sin alterar las condiciones naturales en gran parte de la zona.

Las ventanas abren automáticamente para aumentar el sistema de aire acondicionado con la ventilación natural, un acontecimiento prevista para ahorrar energía de hasta el 40 % por año. Los planos son formados como flores, con un perímetro circular dentado por 6 cortes triangulares ligeros. Las roturas dejan un tamaño constante en cada nivel, mientras el espacio entre ellos se disminuye. El plano de edificio está hecho girar por cada piso sucesivo, creando una serie en espiral de atrios de 5 pisos que abarcan la altura completa del edificio. A pesar de su forma total curva de cristal, hay sólo un pedazo de cristal curvo sobre el edificio - un gorro de lente formado sobre la cima misma. Los ejes también permiten a la luz del sol pasar por el edificio, haciendo el ambiente de trabajo más agradable y luminoso, manteniendo de esta forma los gastos de iluminación más bajos.



30 de St Mary Axe, modifica el skyline de la ciudad con un nuevo edificio cuya curvatura contrasta con la ortogonalidad de los edificios circundantes y que ya es conocido en la City como el Gherkin (pepinillo).



Las ventanas se abren automáticamente, para potenciar el sistema de aire acondicionado con ventilación natural, aspecto previsto para ahorrar hasta un 40 % de energía al año. Lo que le otorga el carácter de "edificio inteligente", es por eso que posee sistemas naturales de iluminación y ventilación, dispone de calefacción solar pasiva y está construido con materiales que se reciclan, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente.

Mezcla de Alta Tecnología y ahorro de energía con elementos naturales.

Entre los elementos destacables de estos sistemas sustentables presentes en el Gherkin están la incorporación de pozos de luz que actúan como pulmones que permiten que el edificio pueda estar ventilado de forma natural un 40% del año, además de actuar como extractor natural de humo.



Vista nocturna del centro financiero de la ciudad desde el Río Támesis

BIBLIOGRAFÍA

- www.norman-fosterarqu.com
- www.plataformaarquitectura.cl
- www.wikipedia.com
- www.slideshare.net
- www.fosterandpartners.com

PROYECTOS REFERENCIALES

Investigación y presentación:

Estudiante: Francisco Díaz: Semestre agosto a Diciembre 2010

MORPHOSIS

Firma fundada en 1972 por Thom Mayne.

Su obra comprende desde edificios de vivienda y oficinas hasta grandes planeamientos urbanos.

Ha ganado más de 25 premios a nivel nacional e internacional.

En el año 2005, su fundador fue galardonado con el premio Pritzker.



Ubicación: San Francisco, California
 Terreno: 0.8 ha
 Área Total Construida: 56205m²
 Cliente: US General Services Administration
 Costo: \$144 millones
 Diseño: 2000-2003
 Construcción: 2003-2007
 Nro Pisos: 18



Tres objetivos principales:

Establecimiento de un punto de referencia para el diseño de edificios sostenibles a través del uso eficiente de las fuentes naturales de energía.

La nueva definición de la cultura del lugar de trabajo a través de entornos de oficina que mejoran la salud de los trabajadores.

La creación de un hito urbano que se compromete con la comunidad.



San Francisco Federal Building

Taller VI - Francisco Díaz - LAM 1



El edificio se encuentra ubicado en un lote con límites bien marcados: Por un lado, un conjunto de edificios eclécticos de tres o cuatro pisos y por el otro lado edificios en altura que albergan oficinas y vivienda.

Prolongación de la Torre a nivel horizontal.

Plaza Pública.

El Entorno y El Espacio Público



En sus 18 plantas, el edificio alberga oficinas de varios departamentos gubernamentales: Salud, Agricultura, Trabajo, Seguridad Social, Servicios Humanos.

La redefinición de la circulación y vías de circulación vertical ofrece oportunidades para encuentros casuales además de la incorporación de salas de estar.

La distribución democrática localiza áreas de trabajo abiertas en el perímetro del edificio y las oficinas privadas y espacios de conferencias en los núcleos centrales.

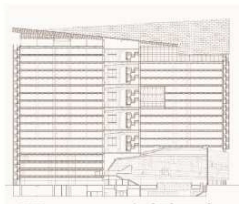
Se suprimieron las oficinas esquineras.

El 85% de las oficinas reciben luz natural.



San Francisco Federal Building

Taller VI - Francisco Díaz - LAM 2



En cuanto a forma, el SFFB sigue los lineamientos típicos de una torre de oficinas. Está inscrito en un rectángulo y la planta es libre.



La piel es el elemento que le da carácter al edificio. Esta hace las veces de un gran protector solar de metal perforado.

Es un sistema mixto de muros y columnas de hormigón.

La estructura de la piel es metálica.

El edificio reduce al mínimo la contaminación mediante la sustitución de altas proporciones de cemento Portland en sus cimientos y estructura de hormigón por escoria de alto horno (desechos reciclados de la industria del acero).

Esta sustitución hace que el hormigón adquiera una mayor resistencia además de una tonalidad que recibe de mejor forma la luz solar.



Entre los materiales prima el hormigón, las grandes superficies acristaladas y el metal perforado.



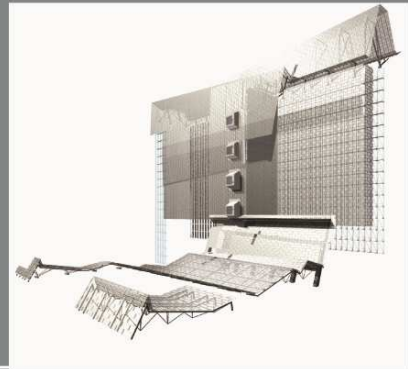
San Francisco Federal Building

Taller VI - Francisco Díaz - LAM 3

En conjunto, el edificio se entiende mejor como un híbrido que incluye diferentes estrategias de acondicionamiento para los diferentes espacios del edificio.



Fachada noroeste: una serie de paneles translúcidos se adjuntan a una pasarela exterior, rompiendo la trayectoria del sol para dar sombra al cristal.



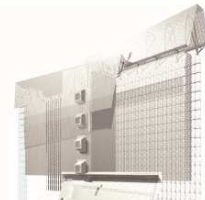
SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD SOSTENIBILIDAD

Las fachadas acristaladas son controladas por el BAS (Building Automatization System).

Este sistema controla la abertura de las ventanas de acuerdo a las condiciones internas y externas del edificio.

La fachada sureste esta recubierta por una piel de metal perforada que hace las veces de protector solar.

A través de sensores sencillos, sistemas automáticos del edificio manejan el equilibrio entre luz artificial y luz natural. El edificio consume un 26% menos de energía que el promedio de edificios de su tipología.



San Francisco Federal Building

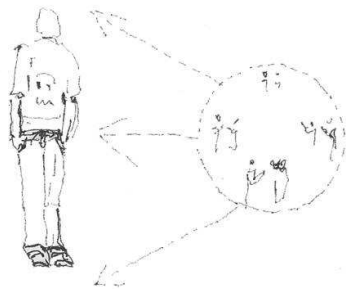
Taller VI - Francisco Díaz - LAM 4

ANEXO 3

LA AUTOCONCIENCIA DE MI PERSONALIDAD: UN PROYECTO PERSONAL

Estudiante: Bernardo Cerón: Semestre Enero a Junio de 2010

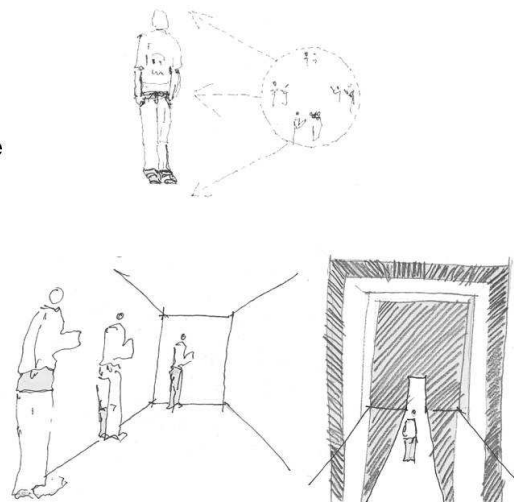
Yo - mundo



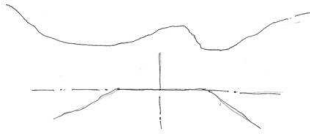
- Bernardo Cerón Taller de Factibilidad N7

YO

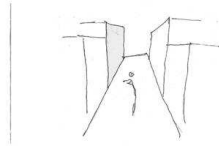
- Cómo resultado de una historia.
- De un proceso de "re – mirarse".
- A través de espacios, situaciones duales.



El Medio



Ciudad entre montañas



Subir

El lugar

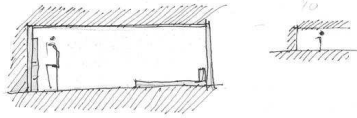


- La Floresta



Programa

- Introspección
Ver al mundo artificial
Volver al origen (a mí)
Amanecer – anochecer



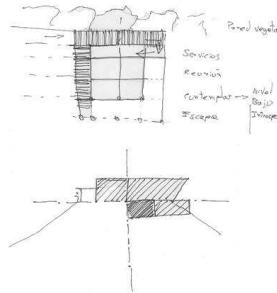
- Reunión
Ver y ser visto
Soy con los otros – llegada
Lo material



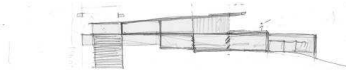
- Escape
Esconderse
Lo natural como medio

Intenciones

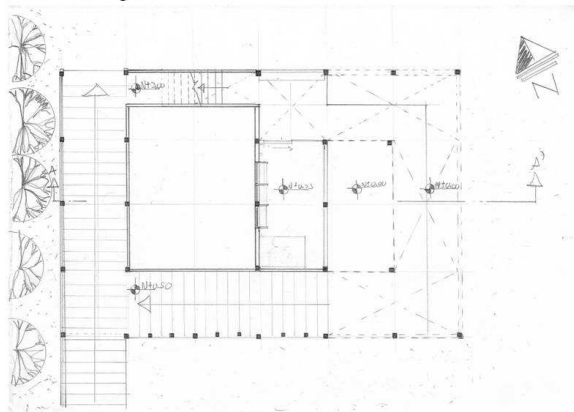
- Reinterpretación de planos
Lo que está debajo (origen)
El plano (llegada)
- Espacios abiertos conectados a lo construido – transición



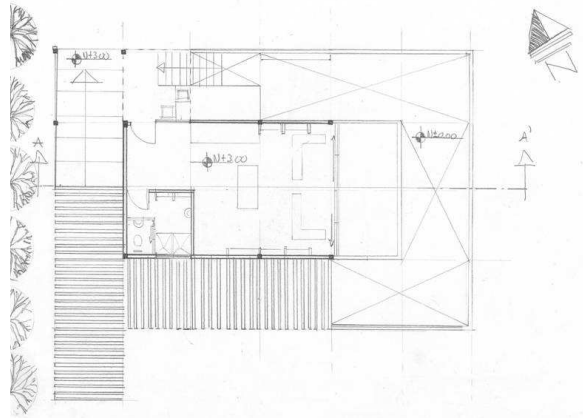
Mundo Trans Reunión Trans Intros.



Planta Baja



Planta Alta

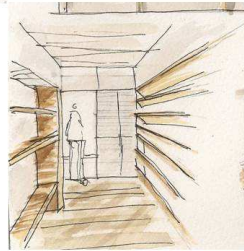


Detalles



Mobiliario: madera reciclada
Rompe la frialdad del hormigón

Introspección: muro filtro
de luz



Perspectiva



ANEXO 4 FACTIBILIDAD

TALLER VERTICAL DE PROYECTOS FACTIBLES

MARÍA DOLORES MONTAÑO, ARQ.

CALCULO DE FACTIBILIDAD

EDIFICIO COLON Y 9 DE OCTUBRE

Area del terreno	1.800,00
------------------	----------

REGLAMENTACIÓN A24										
A	AISLADA									
	ZONA	ALTURA MAXIMA		RETIROS			DIST. BLOQ	COS PB	LOTE MIN	FRENT MIN
		Pisos	m	F	L	P	D	%	m ²	M
24,00	AB12-50	12,00	36,00	5,00	3,00	3,00	6,00	50,00	600,00	15

Costo directo de construcción

NIVEL	PISOS	No.	ESPACIO	AREA	REA TOTAL	COSTO UN	COSTO TOTAL	QUEADE	BODEGAS
Terraza	1,00	1,00	Terraza	900,00	900,00	20,00	18.000,00		
Planta Penthouse 2	1,00	1,00	Dpto 1201	216,00	216,00	388,00	83.808,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1202	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1203	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1204	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta Penthouse	1,00	1,00	Dpto 1101	216,00	216,00	388,00	83.808,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1102	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1103	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1104	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 10	1,00	1,00	Dpto 1001	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 1002	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 1003	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1004	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 1005	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 1006	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 1007	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 1008	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 9	1,00	1,00	Dpto 901	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 902	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 903	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 904	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 905	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 906	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 907	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 908	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 8	1,00	1,00	Dpto 801	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 802	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 803	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 804	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 805	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 806	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 807	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 808	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 7	1,00	1,00	Dpto 701	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 702	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 703	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 704	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 705	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 706	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 707	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 708	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		

Planta 6	1,00	1,00	Dpto 601	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 602	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 603	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 604	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 605	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 606	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 607	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 608	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 5	1,00	1,00	Dpto 501	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 502	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 503	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 504	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 505	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 506	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 507	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 508	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 4	1,00	1,00	Dpto 401	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 402	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 403	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 404	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 405	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 406	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 407	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Dpto 408	54,00	54,00	388,00	20.952,00	1,00	
	1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00		
Planta 3	1,00	1,00	Oficina 301	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 302	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 303	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 304	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 305	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Oficina 306	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Oficina 307	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
		1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00	
Planta 2	1,00	1,00	Oficina 201	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 202	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 203	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 204	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Oficina 205	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Oficina 206	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Oficina 207	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
		1,00	1,00	Circulación Vertical	144,00	144,00	194,00	27.936,00	
P.B.	1,00	1,00	Dpto 101	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 102	144,00	144,00	388,00	55.872,00	2,00	
	1,00	1,00	Dpto 103	180,00	180,00	388,00	69.840,00	2,00	
	1,00	1,00	Local 104	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Local 105	108,00	108,00	388,00	41.904,00	1,00	
	1,00	1,00	Local 106	72,00	72,00	388,00	27.936,00	1,00	
	1,00	1,00	Vest-Hall	36,00	36,00	194,00	6.984,00		
	2,00	1,00	Salon Comunal	70,00	140,00	194,00	27.160,00		
	1,00	1,00	Areas Verdes	600,00	600,00	10,00	6.000,00		
	1,00	1,00	Areas Duras	300,00	300,00	30,00	9.000,00		
	1,00	1,00	Guardia	6,00	6,00	194,00	1.164,00		
S.S. 1-2	2,00	1,00	Parq/Bodeg/circ	1.582,00	3.164,00	150,00	474.900,00		

Subtotal 4.370.140,00

Otros	14,00	3,00	Ascensor	1,00	1,00	4.000,00	168.000,00			
Otros	14,00	1,00	Camara transfor	1,00	1,00	500,00	7.000,00			
Otros	14,00	1,00	Planta emergencia	1,00	1,00	500,00	7.000,00			
COSTO DE CONSTRUCCION TOTAL								4.562.140,00		

Costos directos, indirectos, terreno y otros

FACTIBILIDAD	m2	Costo m2	Costo total	Porcentaje
Lote de terreno	1.800,00	535,000	963.000,00	14,29%
Topografía	1.800,00	0,500	900,00	0,01%
Estudio de suelos	4,00	400,000	1.600,00	0,02%
Proyecto Arquitectónico	4.552.140,00	0,030	136.564,20	2,03%
Dirección Arquitectónica	4.552.140,00	0,015	68.282,10	1,01%
Diseño Estructural	14.902,00	3,000	44.706,00	0,66%
Eléctrico	14.902,00	1,500	22.353,00	0,33%
Sanitario	14.902,00	1,500	22.353,00	0,33%
Aprobación de planos	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Bomberos	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Permisos construcción	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Derechos Agua Potable	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Alcantarillado	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Electricidad	4.552.140,00	0,001	4.552,14	0,07%
Teléfonos	168,00	200,000	33.600,00	0,50%
Costo de construcción	4.552.140,00	1,000	4.552.140,00	67,57%
Imprevistos	4.552.140,00	0,020	91.042,80	1,35%
Honorario construcción	4.552.140,00	0,080	364.171,20	5,41%
Administración proyecto	4.552.140,00	0,030	136.564,20	2,03%
Gastos publicidad	1,00	10.000,000	10.000,00	0,15%
Copias y varios	1,00	2.500,000	2.500,00	0,04%
Declarat Prop. Horiz	14.902,00	0,500	7.451,00	0,11%
Gastos legales	84,00	200,000	16.800,00	0,25%
Impuestos	1,00	2.400,000	2.400,00	0,04%
Fiducia	18,00	2.000,000	36.000,00	0,53%
Impuesto Plusvalía	1,00	2.400,000	2.400,00	0,04%
Comisión de ventas	0,03	6.500.000,000	195.000,00	2,89%

Subtotal			6.737.140,34	100,00%
Costos Financieros	40,00%	2.694.856,14		
	16,00%	431.176,98	431.176,98	
Costo Total			7.168.317,32	
Utilidad	20,00%		1.433.663,46	

Costo con utilidad.			8.601.980,79	
---------------------	--	--	--------------	--

Costo subsuelo			474.600,00	
Costo neto depart			8.127.380,79	
Áreas vendibles				
Costo m2			895,88	
Áreas vendibles en subsuelos			1.725,00	
Costo m2			275,13	

No. Unidades Vendibles	84,00
Parqueos vendibles	115,00
Parqueos visitantes	15,00
Área vendible	
Área bruta	14.902,00
Costo total de subsuelos	474.600,00

ANEXO 5

INVESTIGACIÓN DE LOS ENTORNOS O SECTORES SELECCIONADOS PARA EL PROYECTO

FORMATO PARA INVESTIGACIÓN DEL ENTORNO URBANO CONSOLIDADO

María Dolores Montaña, Arq.

1. La ciudad. Su historia. Proceso de crecimiento. Planes urbanos. Nuevas propuestas.
2. Delimitación del entorno: barrio, sector, vía o senda, otros.

- **Condicionantes del entorno:**

Su historia. Características históricas generales.

Entorno natural: Topografía, geología, tipo de suelo, resistencia.

Condiciones climatológicas: temperaturas: diarias, mensuales, mín, máx. Diferencias de temperatura diaria. Pluviosidad: Cantidad de lluvia, meses más lluviosos, más secos. Vientos dominantes.

Orientación solar. Visuales.

Accidentes geográficos: ríos, lagos, acequias, quebradas, rellenos, depresiones, montículos, otros.

Vegetación del sector: árboles, arbustos, plantas, otros.

Características, tipo, nomenclatura, tamaños.

Entorno artificial: Vías expresas, principales, secundarias, vehiculares, peatonales, de bicicletas, otras. Características de las vías, materiales, sistemas constructivos: detalles.

Trama y estructura urbana: características, tramas principales, superposición de tramados.

Reglamentación urbana: hacia vías principales, hacia secundarias.

Infraestructura: redes: agua potable, alcantarillado: acometidas, rejillas, colectores, luz eléctrica: postes, transformadores, otros.

Otras instalaciones: especiales: comunicacionales; redes, otras.

Servicios de transporte: público, privado, otros: trayectorias, tipos.

Densidades de Habitantes/ Hectárea: Máximo, mínimo, promedio.

Flujos de tránsito: vehicular, peatonal: Tráfico intenso, medio, bajo.

- **Condicionantes espaciales- funcionales.**

Zonificación: usos de suelo: Planta baja, subsuelos, primer piso, otros pisos.

Vivienda, comercio, equipamiento, actividades culturales, sociales, servicios, actividades financieras, salud, oficinas, recreación pasiva, activa, centros de gestión, administrativas, parqueos. Hitos importantes. Construcciones provisionales.

Espacios llenos y vacíos, lotes sin edificación, lotes construídos, lotes por cambiar de uso, espacios públicos, privados. Alturas máximas, mínimas, cantidad de pisos.

Planos de implantaciones, cortes generales, fotografías, otros.

- **Condicionantes formales, estéticas, compositivas.**

Elementos de composición: escala, tamaños, alturas, unidad, ritmos, armonías, sistemas de modulación, estructuras en fachadas, elementos jerárquicos, puntos focales, elementos horizontales, verticales, anomalías, color, texturas, ornamentación, estilos, simetría, proporcionalidad.

- **Condicionantes estructurales y de sistemas constructivos.**

Estructuras, materiales, sistemas constructivos.

- **Condicionantes del usuario**

Tipos de usuarios: actividades. Agrupación por sexo, edad, condiciones socioeconómicas, grupo familiar, personas solas, habitación esporádica, habitación fija. Vivienda alquilada, vivienda propia. Capacidad de crédito. Interés en inversión en el sector.

- **Conclusiones y recomendaciones**

Tipo de Presentación: Power Point

Macromedia Flash MX

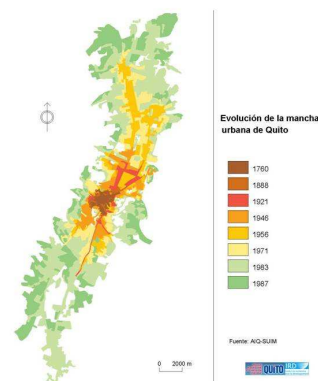
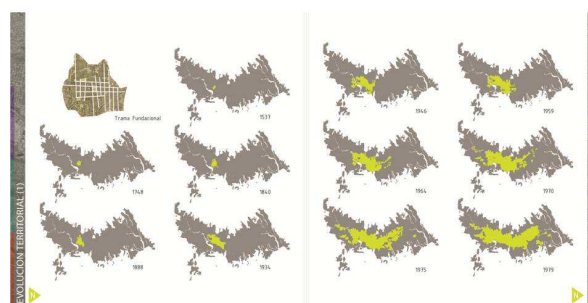
- **Consulta de reglamentación:** Ordenanza 031: Pág. 34-35-36-37.
- **DVD:** Textos y Mapas de Ordenanzas, REGLAMENTACIÓN 2009.
MDMQ.

INVESTIGACIÓN DE LOS ENTORNOS SELECCIONADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

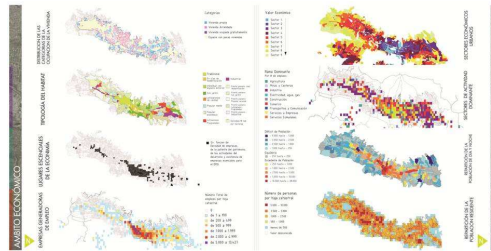
PRESENTACIÓN

Estudiantes: Vladimir Tapia/ Carolina Calero/ Bernardo Cerón.
Semestre: Enero a Junio de 2010
Sector: Quito, El Batán: Av. 6 de Diciembre y Bélgica.

CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA



UTILIZACIÓN DE LA CIUDAD DÍA/ NOCHE Y AMBITO SOCIO ECONÓMICO



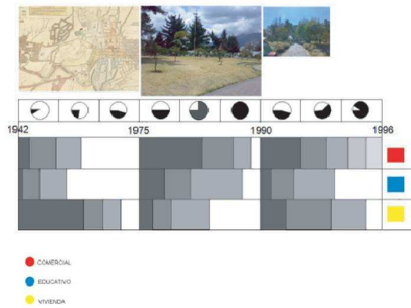
HISTORIA

EN LA PREHISTORIA EL VALLE DE QUITO ERA UNA GRAN LAGUNA QUE SE EXTENDIA DESDE LA AVENIDA DEL MAESTRO HASTA LA AVENIDA TARGUI, CUBRIENDO LO QUE AHORA ES EL ECORR, EL PARQUE DE LA CAROLINA, LA Y, LA AVENIDA DE LA PRENSA Y EL AEROPUERTO, DONDE SE AGENTABA SOBRE ESTA LA CULTURA COTICOLLAD. EL AÑO 500 ANTES DE CRISTO UNA ERUPCIÓN DEL PÚLLULAHUA CUBRIÓ LA ALDEA DE PINDO Y CERRÓ.

EN EL SIGLO XX, LA "HACIENDA LA CAROLINA" ERA PROPIEDAD DE LA FAMILIA JUJÓN Y CAAMAÑO. PARA LA DÉCADA DE 1930, LA FAMILIA JUJÓN DECIDE VENDER LA HACIENDA POR PARTES, PARA PERMITIR ASÍ, EL DESARROLLO DE LA URBE MODERNA. EL MUNICIPIO DECIDE ENTONCES EXPROPIAR DICHOS RETAJOS DE LA ANTIGUA HACIENDA DE LOS CONDÉS EN 1935, Y TRANSFORMARLA EN UN PARQUE. ES ASÍ COMO NACE EL PARQUE LA CAROLINA, CON UN NOMBRE QUE HACÍA ALUSIÓN AL ANTIGUO NOMBRE DE LAS TIERRAS.

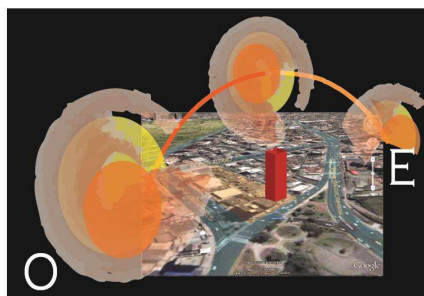
CON LA INAUGURACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL IÑAQUITO (CCI), EN 1971, EL SECTOR TOMÓ UN CARÁCTER EMINENTEMENTE COMERCIAL, Y LAS FAMILIAS DECIDIAN QUEDARSE EN LAS PARCELAS AÚN DESORGANIZADAS. ES ENTONCES QUE SE VE LA NECESIDAD DE UNA PLANIFICACIÓN Y EL MUNICIPIO EMPRENDE LA REESTRUCTURACIÓN DEL PARQUE EN 1976, EN LA QUE SE INCLUYÓ LOS PREDIOS DEL HIRSHING DE QUITO QUE FUNDIÓ HASTA 1974. EL MODERNO DISEÑO FUE CREADO POR LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL EN 1.976. ACTUALMENTE ESTA SIENDO REORDENADO PARA MAYOR CONFORT Y SEGURIDAD DE LA CIUDADANÍA.

HISTORIA DEL BARRIO



CRECIMIENTO URBANO + PARQUES

ORIENTACIÓN SOLAR



VISUALES



Vista hacia Plaza República de Argentina

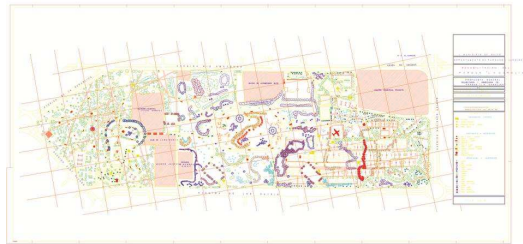


Vista hacia el Pichincha

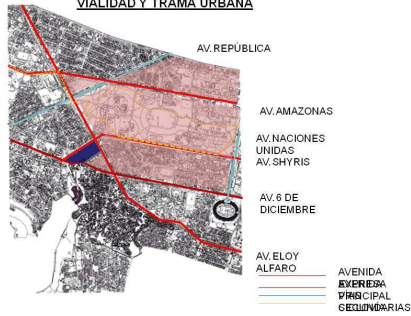


Vista hacia el Parque la Carolina

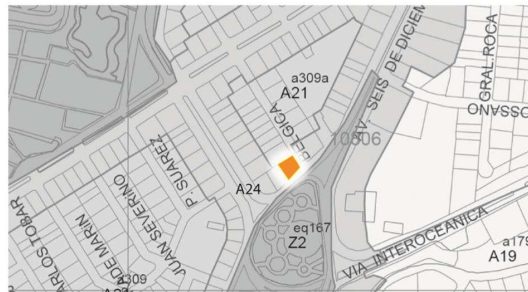
VEGETACIÓN



VIALIDAD Y TRAMA URBANA



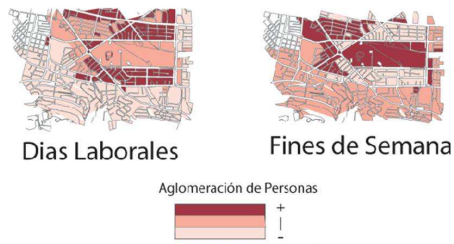
REGLAMENTACIÓN URBANA



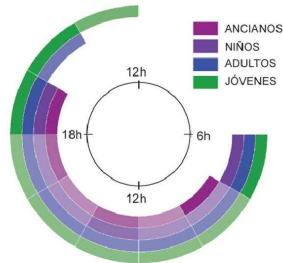
INFRAESTRUCTURA DE REDES



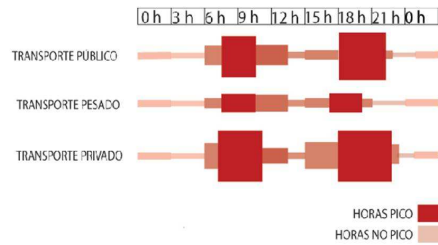
CONCENTRACIÓN DE PERSONAS



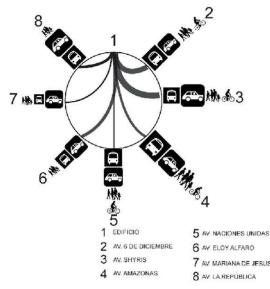
USO DEL ESPACIO DURANTE EL DÍA



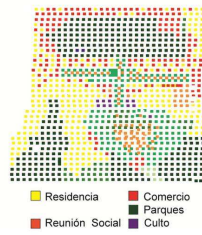
CONGESTIÓN VEHICULAR EN SECTOR



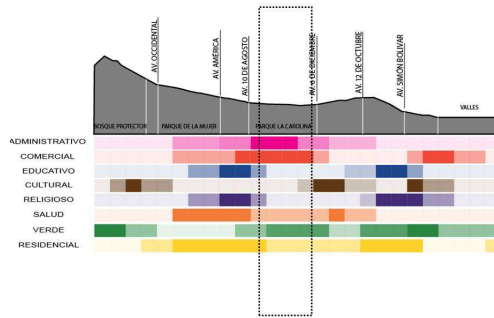
FLUJOS DE MOVILIDAD DEL SECTOR A LAS AVENIDAS PRINCIPALES



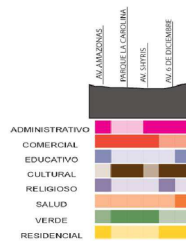
Ocupacion de suelo



CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES



CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES



FACHADA OESTE



- Elementos de cerramiento transparentes
- Elementos de cerramiento sólidos
- Elementos construidos
- Elementos verticales



- Alturas en secuencia de lo construido
- Altura de cerramientos
- Alturas que toma el edificio



- Bloques conectores en Planta Baja
- Elementos masivos en fachada
- Líneas de composición
- Elementos verticales

ELEMENTOS JERÁQUICOS Y TIPOLOGÍAS

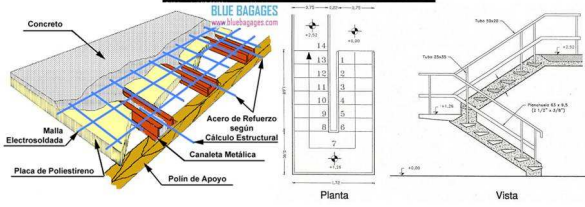


- Alturas en secuencia de lo construido
- Altura conectores - continuidad
- Alturas que toma el edificio

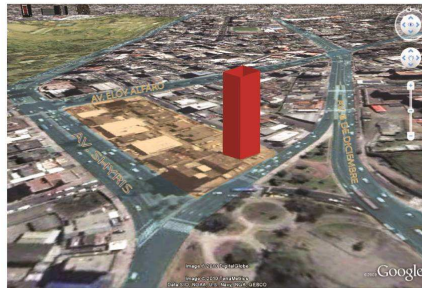
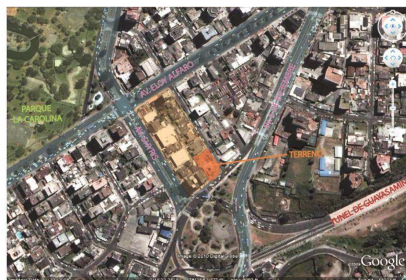


SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Hormigón Armado



EDAD DE USUARIOS EN EL SECTOR



Contexto Av. Shyris hacia el Oriente

Contexto Av. Shyris hacia el Occidente

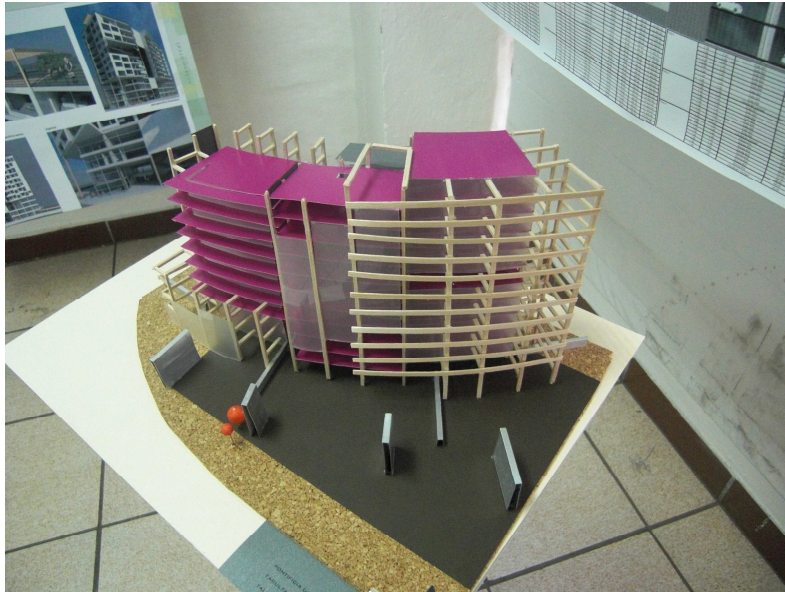


Fuente: investigación grupal in situ. <http://www.quito.gov.ec/>

ANEXO 6

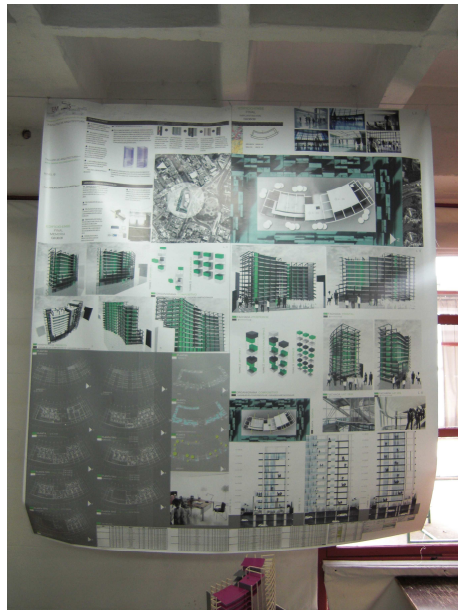
ANTEPROYECTO

Estudiante: Alejandro Ortega. Fecha de realización del Taller: Enero a Junio de 2009.



Maqueta/Alejandro Ortega

Fuente: María Dolores Montaña



Presentación de Anteproyecto/Alejandro Ortega

Fuente: María Dolores Montaña

ANTEPROYECTO

Estudiante: Juan Carlos Alvarado. Fecha de realización del Taller: Agosto a Diciembre de 2009.

UBICACION

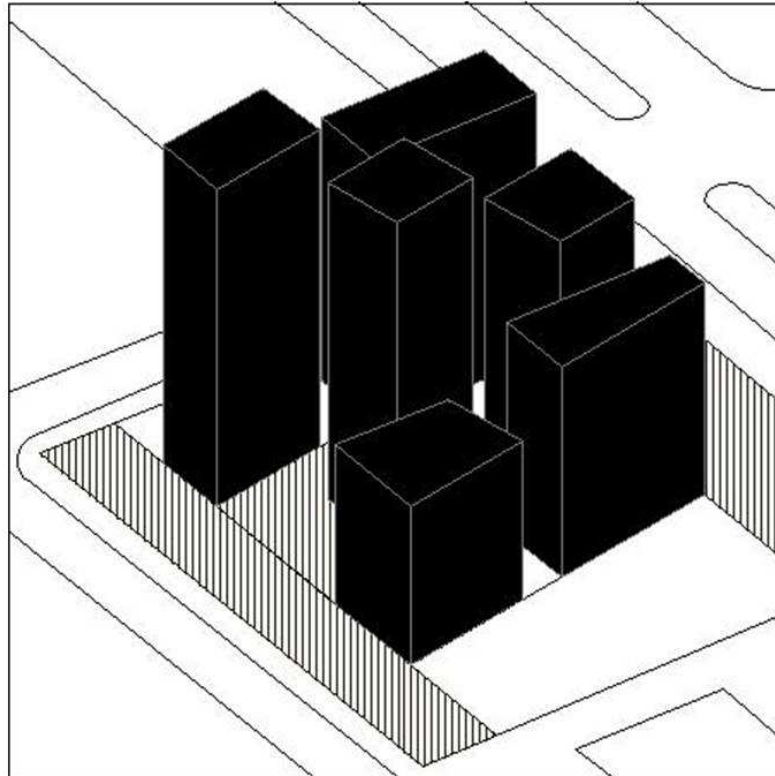
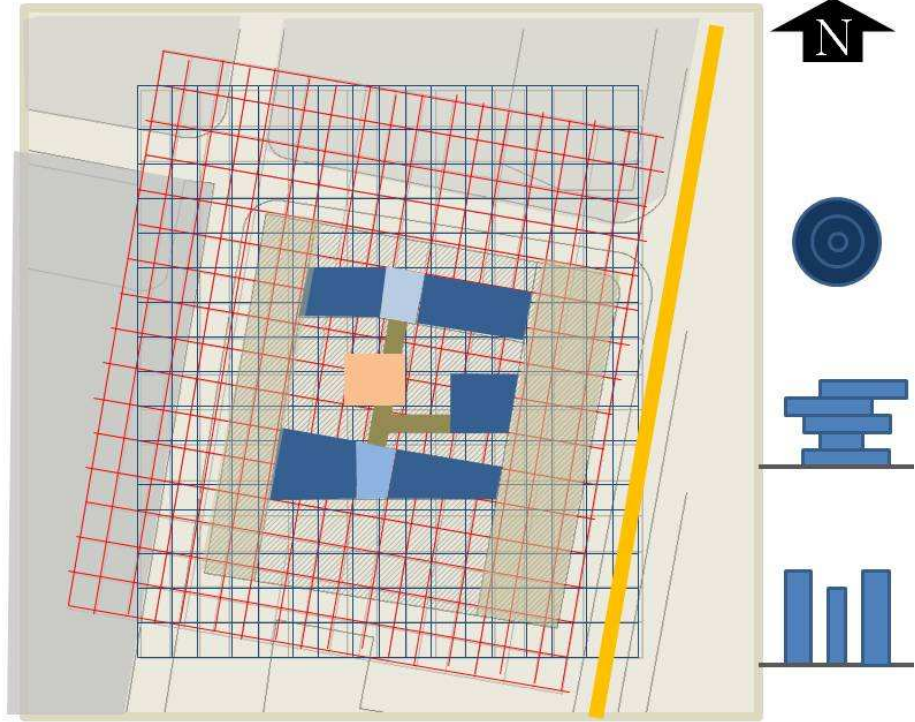


UBICACION

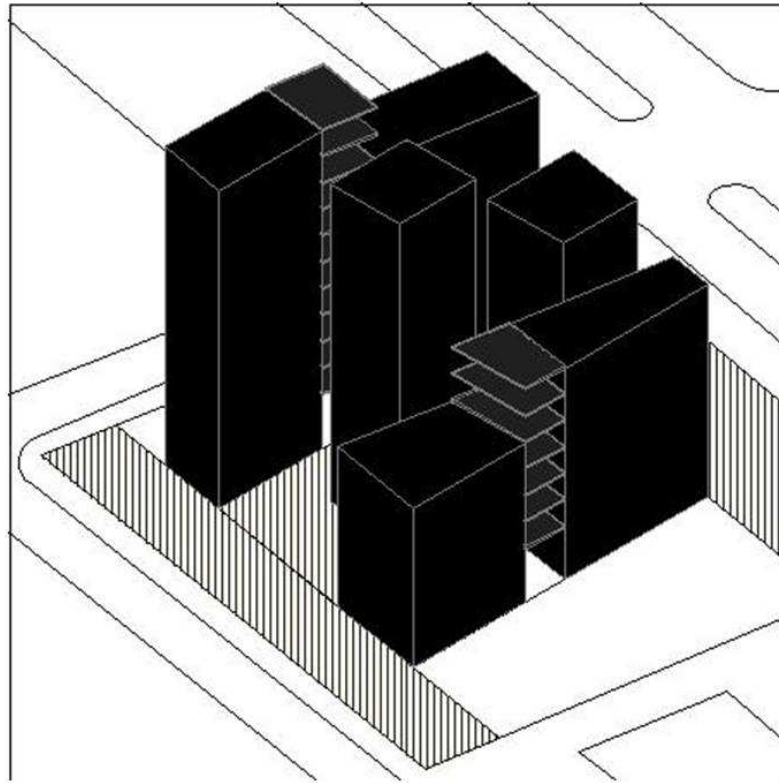


FORMA

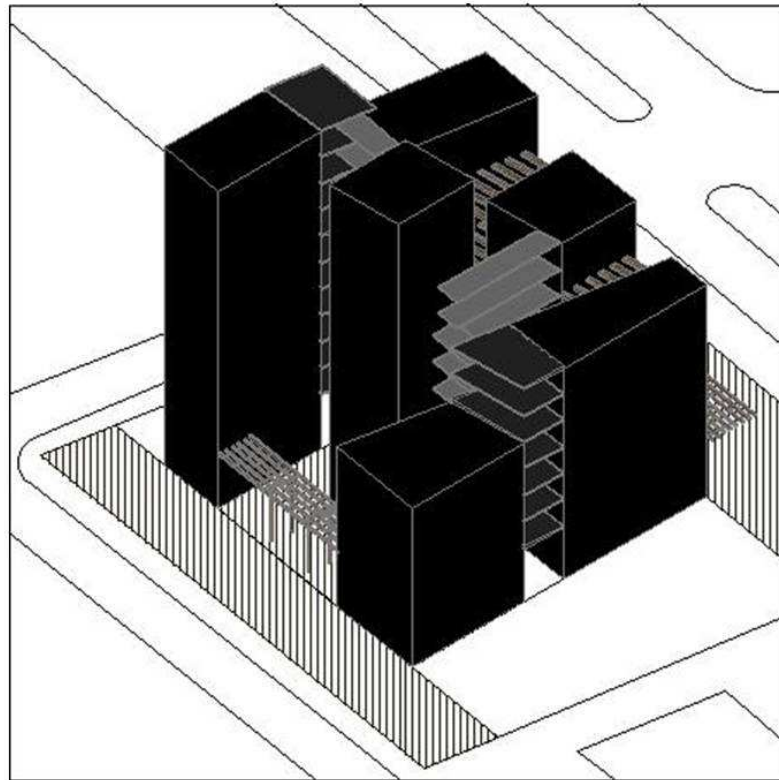
FORMA



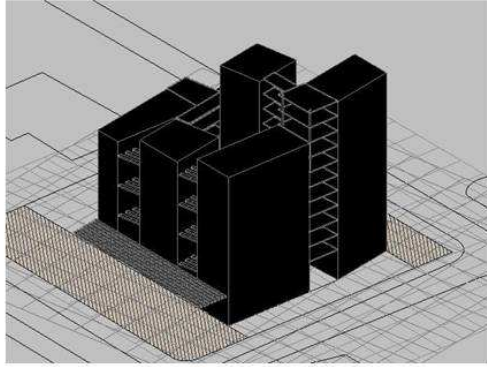
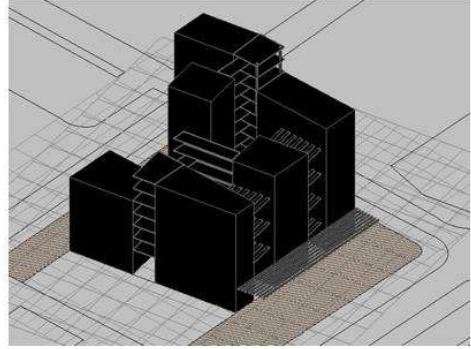
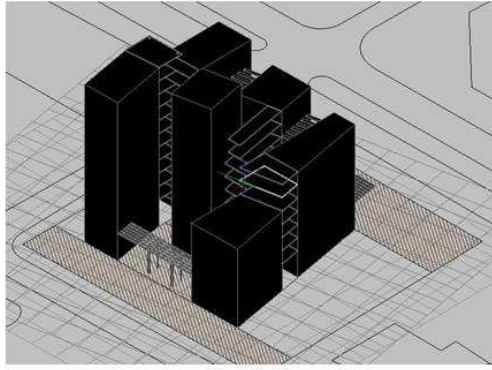
FORMA



FORMA

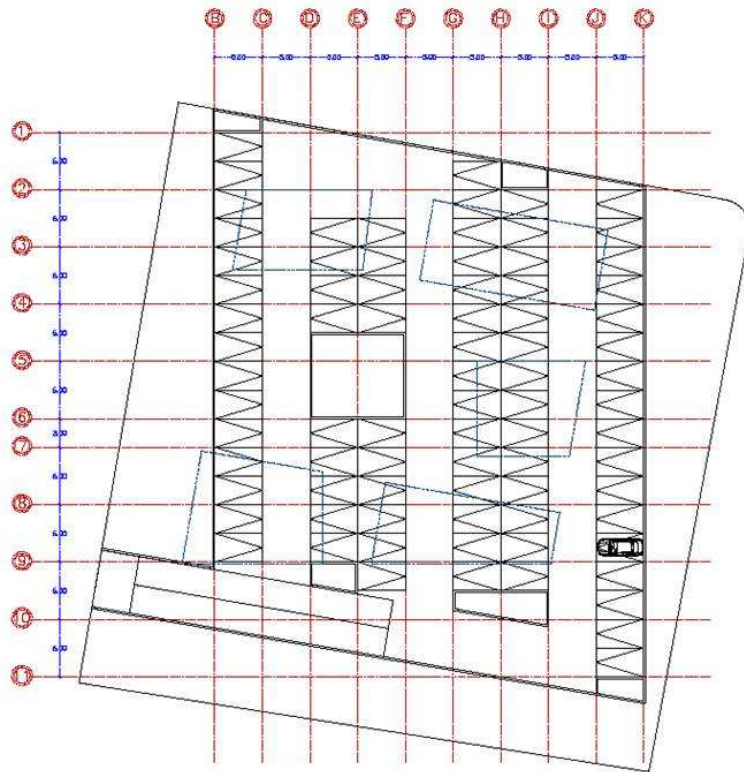


FORMA

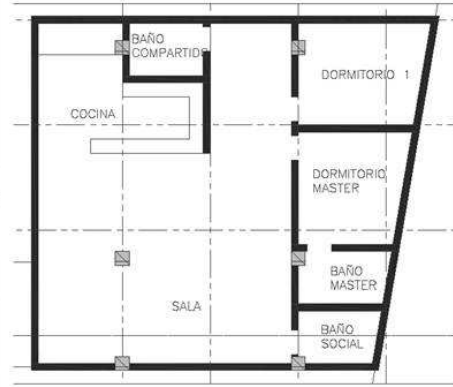
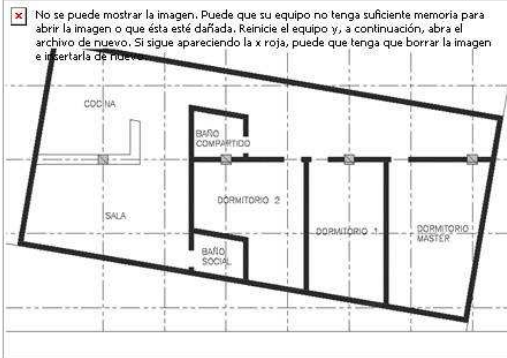
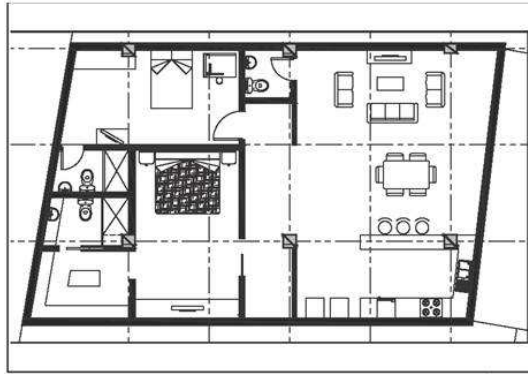


SUBSUEL

0



DISTRIBUCION INTERNA



Fuente: Juan Carlos Alvarado

ANEXO 7 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Estudiante: Silvio Apolo. Fecha de realización del proyecto: Enero a Mayo de 2010.

Proyecto: Edificio Multifuncional ubicado en la Av. 12 de Octubre y Rodolfo Baquerizo/ La Floresta, Quito.

Costo del m2 para la venta: \$909,41

Costo de m2 de parqueaderos para la venta: \$368,06.

Precio promedio de venta incluido parqueo: \$998,00

Precio por el sector: \$1200,00 por m2 (incluye parqueo)

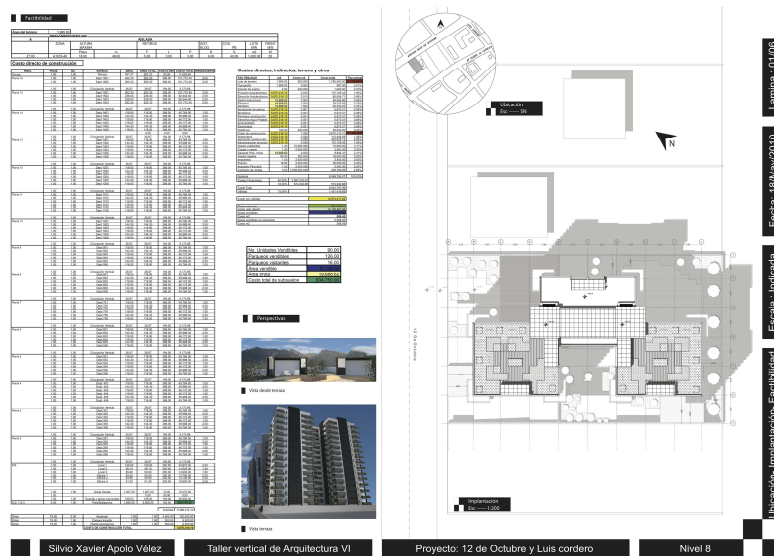


Lámina 1: Factibilidad e implantación

Fuente: Silvio Apolo

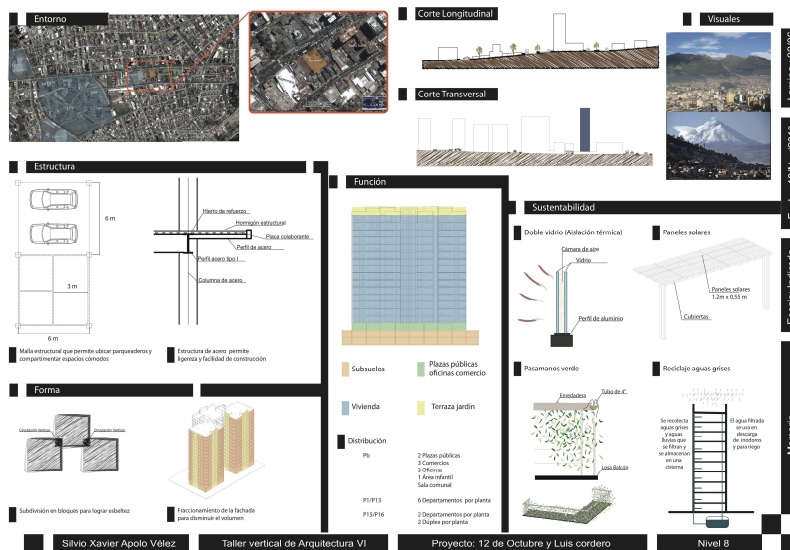


Lámina 2: Memoria

Fuente: Silvio Apolo

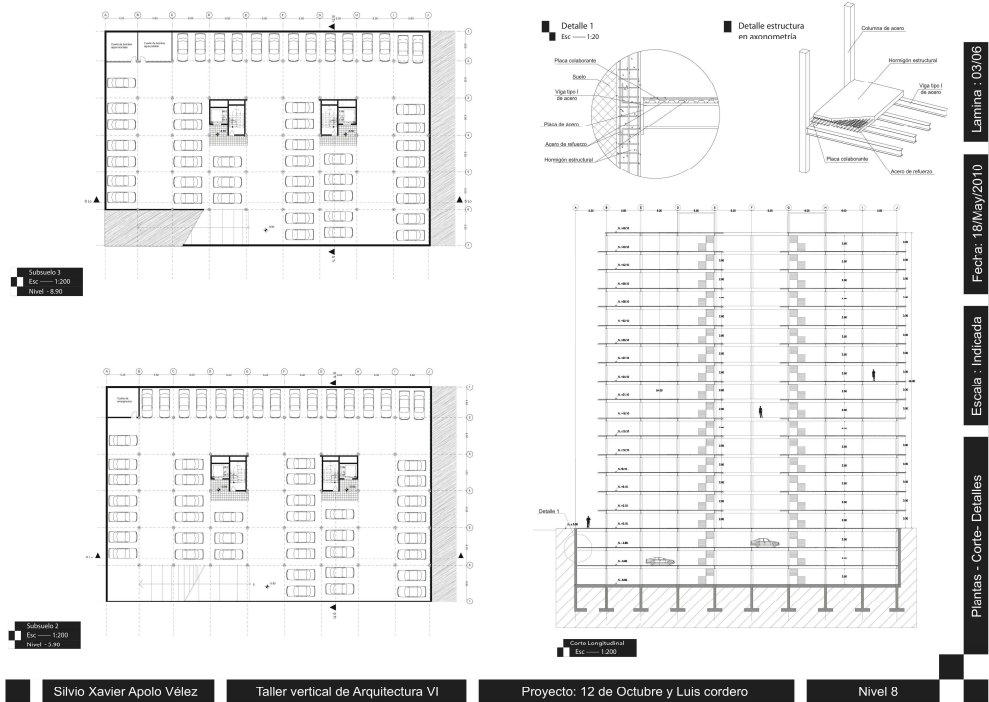


Lámina 3: Plantas de parques y corte

Fuente: Silvio Apolo

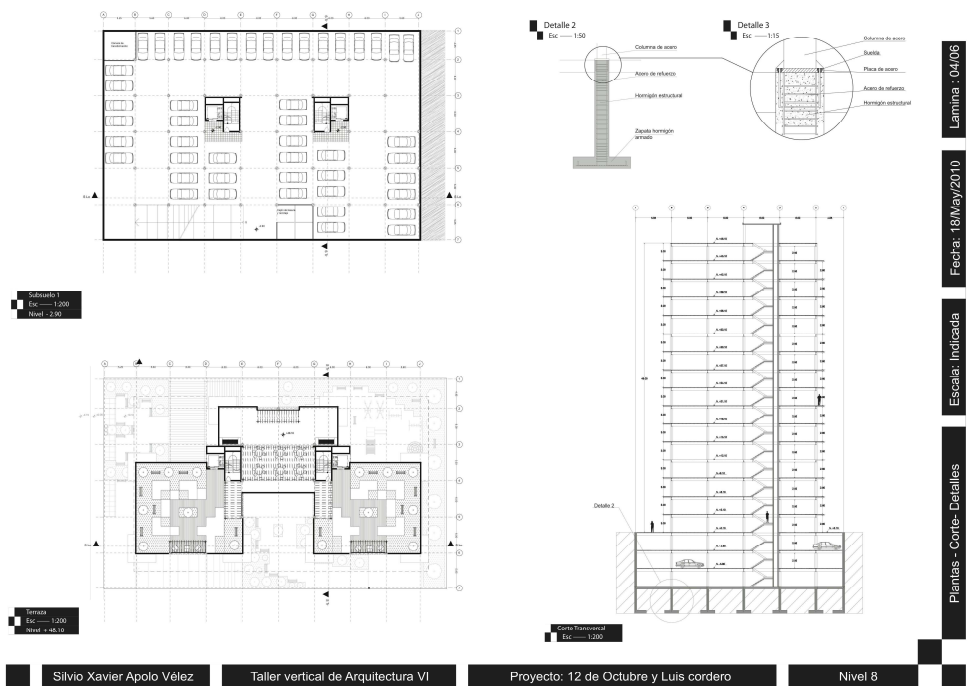


Lámina 4: Plantas y corte

Fuente: Silvio Apolo

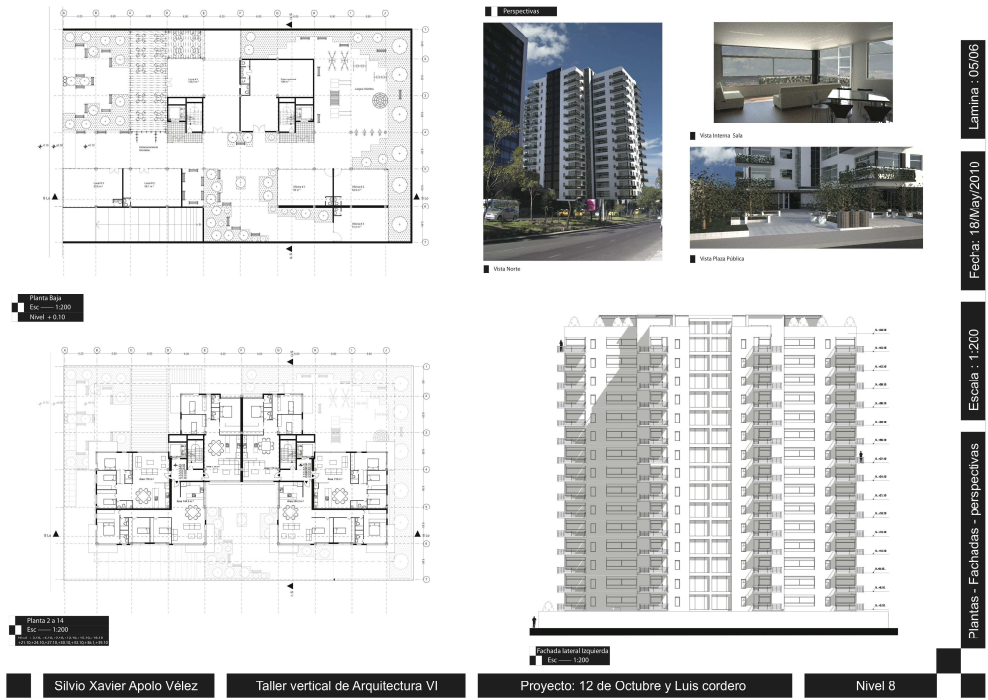


Lámina 5: Plantas/fachadas/perspectivas

Fuente: Silvio Apolo



Lámina 6: Plantas/fachadas

Fuente: Silvio Apolo



Maqueta/Silvio Apolo
Fuente: María Dolores Montaña



Maqueta/Silvio Apolo
Fuente: María Dolores Montaña

ANEXO 7 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Estudiante: Vladimir Tapia. Fecha de realización del proyecto: Enero a Mayo de 2010.

Proyecto: Edificio Multifuncional ubicado en la Av. 6 de Diciembre y Bélgica, Quito.

Costo del m2 para la venta: \$970,57

Costo de m2 de parqueaderos para la venta: \$490,43

Precio de venta de proyectos por el sector: \$1200,00 por m2 (incluye parqueo)

FACTIBILIDAD DE PROYECTOS

REGLAMENTACIÓN SECTOR

TERRENO REGLAMENTACIÓN A24
A612 - 50

SITUACIÓN ACTUAL ESCALA DE PROPUESTA

REGLAMENTACIÓN PERMITE 12 PISOS Y ACTUALMENTE EXISTEN SOLO 2 PISOS

ANÁLISIS DEL ENTORNO

La escala de altura los edificios de la zona comparado con el espacio público peatonal es muy grande. Lo cual produce una sensación de encierro hacia los peatones externos. El espacio público y el espacio privado están muy bien marcados con muros de 40 m de altura contra 7 m. de vereda pública. Los edificios sobresalen por la escala para a nivel de calle la calidad de espacio es muy pobre.

POSIBLES SOLUCIONES

La apertura a nivel de calle para espacio público y apertura en niveles superiores para crear espacios comunales privados darán una permeabilidad del edificio hacia la ciudad creando espacios públicos de calidad en planta baja y fugas visuales en altura para eliminar la sensación de encierro de los peatones.

PROPUESTA

FUGA VISUAL

PROPUESTA

FUGA VISUAL

SISTEMAS DE SUSTENTABILIDAD

- TERRAZAS VERDES**
 - Recolección y uso de aguas lluvias
 - Area verde en el edificio compensa la vegetación pre-existente en el terreno.
- LUZ SOLAR**
 - La volumetría del edificio aprovecha la mayor cantidad de luz solar evitando así el uso de sistemas alternativos de calefacción.
- ENERGÍA SOLAR**
 - El edificio aprovecha la energía solar vertical con células fotovoltaicas ubicadas en la cubierta del mismo.
 - Solo cubre energía de áreas comunales del edificio.

De un bloque sólido y cerrado se van creando espacios de uso comunal tanto públicos como privados, que van dando una permeabilidad tanto física como visual hacia los peatones.

Los espacios se crean en planta baja, nivel medio y en niveles superiores del edificio para que así las fugas visuales liberen el espacio cerrado y se elimine la sensación de encierro.

PUCE - FADA
TALLER DE ARQUITECTURA VI
VLADIMIR TAPIA GUJARRO

Lámina 1: Memoria

Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 2: Factibilidad e Implantación

Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 3: Plantas de parqueaderos

Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 4: Fachadas y cortes

Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 5: Plantas y perspectivas

Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 6: Plantas y perspectivas
Fuente: Vladimir Tapia

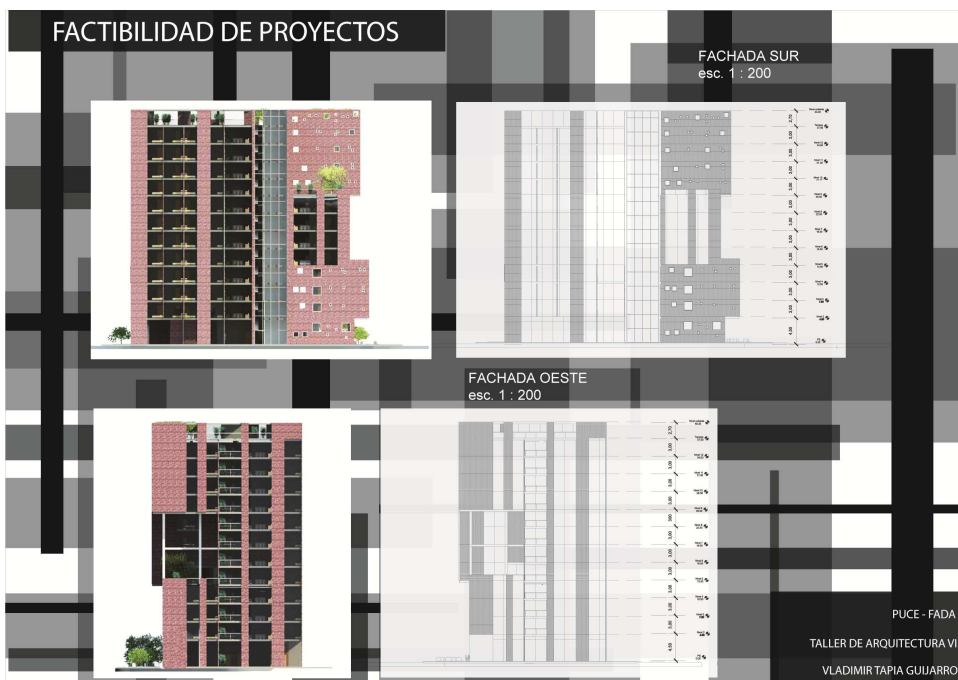


Lámina 7: Fachadas y cortes
Fuente: Vladimir Tapia



Lámina 8: Fachadas y cortes

Fuente: Vladimir Tapia



Maqueta en elaboración/Vladimir Tapia

Fuente: María Dolores Montaña

OTROS PROYECTOS



Estudiante: Carolina Calero/Maqueta

Fuente: María Dolores Montaña



Estudiante: Diana Dávila/Maqueta

Fuente: María Dolores Montaña



Estudiante: Adriana Aguirre/Maqueta

Fuente: María Dolores Montaña



Estudiante: Juan Diego Vega/Presentación final

Fuente: María Dolores Montaña

Bibliografía de apoyo para el Taller:

- Aguirre, Milagros, Carrión, Fernando; Kingman, Eduardo: “Quito imaginado”. EDICIONES FLACSO, Quito, 2005.
- Documentales: An Inconvenient truth: Al Gore
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda: “Legislación y normativa para la gestión del suelo en el DMQ”. Quito, 2010.
- Ordeig Corsini, José María: “Diseño Urbano y Pensamiento Contemporáneo”. Ediciones Monsa, 2004.
- Gossel, Peter, Leuthausser, Gabrielle: “Arquitectura del Siglo XX”. Ediciones TASCHEN, 1991.
- Klotz, Heinrich y otros: “New York Architecture: 1970-1990”. PRESTEL- VERLAG, Munich, 1989.
- Moreira, Rubén; Álvarez, Yadhira: “Arquitectura de Quito: 1915-1985”. TRAMA, MAE, CAE. Quito, 2004.
- Ortiz Crespo, Alfonso; Peralta, Evelia; Moreira, Pablo: “Ciudad de Quito: Guía de Arquitectura”. MDMQ, Junta de Andalucía. Quito-Sevilla, 2004.
- Peralta, Evelia, Moya Tasquer, Rolando: “Quito: Patrimonio Cultural de la Humanidad”. TRAMA, Quito 2002.
- “Quito, 30 años de Arquitectura Moderna: 1950-1980”. PUCE: Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, TRAMA. Quito, 2004.
- Referencia de consulta sobre edificabilidad: Ordenanzas 2009: Mapa B2D: Ocupación y edificabilidad del suelo.

- Rogers, Richard: "Ciudades para un pequeño planeta". Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1998.
- Ruano, Miguel: "Eco urbanismo: Entornos urbanos sostenibles: 60 proyectos". Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2004.
- Semillas: V Bienal de Arquitectura y Diseño de Sao Paulo. Pabellón de España: Enric Ruiz Geli. 2003
- Varios Autores: "Teoría de la Arquitectura: Del Renacimiento a la actualidad". TASCHEN, Colonia, 2003.
- Búsqueda en la Web: Arquitectura sustentable, arquitectura sostenible, otros temas referentes a diseño arquitectónico y urbano.
- <http://geografia.laguia2000.com/geografia-urbana/el-plano-urbano>
- <http://www.edicionsupc.es/ftppublic/pdfmostra/AR13304M.pdf>
- <http://www.cidadeimaginaria.org/cc/MCastellsCiudad.pdf>