



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE POSTGRADOS

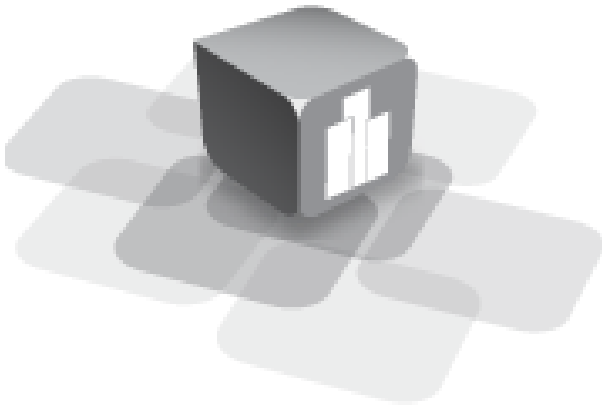
**MAESTRÍA EN DISEÑO
ARQUITECTÓNICO**

**READECUACIÓN DE LA MAESTRÍA EN
DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER LA
MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

ANA VERONICA CARRERA VELA

MAYO 2024





Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

MSc. Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Vocal V

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Secretario Académico

Tribunal Examinador

Dr. en Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

MSc. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Dra. en Arq. Karim Lucsett Chew Gutiérrez

Examinadora

Dr. en Arq. Jorge Mario López Pérez

Examinador

Dra. Arq. Ana Cecilia Santisteban Bethancourt

Examinadora

Guatemala mayo 2016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Dedicatoria

“El mundo no es un ángulo recto” Zaha Hadid

A mí compañero de vida y aventuras, Mario Ceballos.

A mí Jefa querida, cuanta falta me haces Karim.

A mi mamá, hermanas Kaly y Lucy, cuñado Dany y sobrino Miguel, por su amor.

A mis amigos: Claudia, Mario Raúl, Jorge Mario, Dafne, Manolo, Romeo, Carlos, Alejandro, Sandrita y Maco, por lo vivido y lo que falta.

A la Facultad de Arquitectura de la USAC, a pesar de lo desgastado del sistema, todo esfuerzo para que este mejor es mi compromiso fundamental.

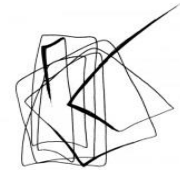


Universidad de San Carlos de
Guatemala
Facultad de Arquitectura

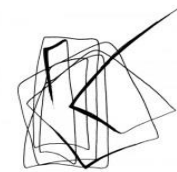
Ana Verónica Carrera Vela

**[READECUACIÓN
DE LA MAESTRÍA
EN DISEÑO
ARQUITECTÓNICO]**

Guatemala, junio de 2016



Antecedentes del Tema	3	Administración y coordinación.....	66
Delimitación del Tema	3	Personal con Maestría para impartir	
Justificación.....	4	docencia, Tiempo y duración de las	
Objetivo	5	clases, horarios propuestos.....	67
Objetivos específicos	5	Presupuesto.....	68
Planteamiento del Problema.....	6	Conclusiones	78
Marco Teórico y Conceptual	9	Recomendaciones	80
Hipótesis.....	19	A la coordinación de la Maestría ..	80
Metodología	19	A la Dirección de Postgrados.....	81
Fundamentación de la carrera		A la Facultad de Arquitectura	82
profesional, (Objetivos generales). ...	23	Bibliografía	83
Elaboración del perfil profesional		Anexos	76
(Marco de Referencia).	23		
Fundamento de la especialidad.	23		
Fundamentación Curricular.....	29		
Intencionalidad y Dirección Curricular			
.....	32		
El perfil de egreso del estudiante	34		
El papel del maestro.....	35		
La red Actual.....	38		
¿Qué?	39		
Módulo 1 Contexto Social.....	53		
Módulo 2 Contexto Económico.....	54		
Módulo 3 Contexto Natural.....	55		
Módulo 4 Contexto Edificado	56		
Seminarios de Tesis.....	58		
¿Cómo?	59		
La metodología de enseñanza			
aprendizaje	59		
Las estrategias de aprendizaje	60		
Las actividades, las clases, fuera del			
aula y tipo de trabajos.....	64		
¿Dónde?	66		



Introducción

Dentro del Plan Operativo de la Administración 2015 – 2018 para la Escuela de Postgrados de Arquitectura, se estableció la urgencia de realizar una Readequación Curricular de la Maestría en Diseño Arquitectónico entre otras. Durante el año 2015, se propuso ante la Dirección de Postgrado la realización como proyecto de tesis para la maestría en diseño arquitectónico la readequación curricular de la misma. Pues según los criterios establecidos por la División de Desarrollo Académico y el Sistema de Postgrados ambos de la USAC, después de dos cohortes el programa de maestría debe evaluarse, y esa situación se había cumplido desde el año 2010, sin embargo, no se contaba con el personal que pudiera realizarlo por contar los Postgrados de Arquitectura con una estructura académico-administrativa muy pequeña.

Se entiende como Readequación, una investigación curricular que analice el pensa, fundamentando la viabilidad y factibilidad de eliminar, cambiar o unir cursos. En general una investigación que fundamente y actualice tanto los contenidos, como a los docentes, y en general a todos los involucrados.

Por ser una maestría, es primordial que el modelo educativo garantice que el estudiante desarrolle habilidades de autogestión del aprendizaje, que a lo largo de su vida le permitirá seguir aprendiendo. En la época actual, es fundamental que el modelo educativo incluya ejes transversales y actividades extracurriculares, que permitan que el estudiante tenga una conexión y reflexión constante con la realidad ambiental del país y la región.¹ La tecnología en la actualidad presenta para los docentes un desafío extra, pues se ha acostumbrado por mucho tiempo, solicitar tareas que acumulan conocimientos enciclopédicos, ahora disponibles en internet, solo para imprimir o poner nombre. Por medio del Aprendizaje Basado en Problemas –ABP- o en inglés *Problem-based learning –PBL-*. Este modelo educativo difiere del tradicional, exige preparación del docente y la transformación de la forma tradicional requiere supervisión y especialistas. Pero responde a los requerimientos mencionados con anterioridad y, sobre todo, es similar a como funciona el mercado laboral.

¹ Burton R. Clark, *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. (México, D.F.: Edit. Porrúa,

Programa editorial de la Coordinación de Humanidades UNAM, 2000).



Título:

Readecuación de la Maestría en

Diseño Arquitectónico.

Antecedentes del Tema

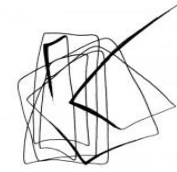
El vacío académico que presenta para la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al no contarse con un programa de maestría especializado en diseño arquitectónico, demerita de alguna manera la trayectoria de más de 57 años de funcionamiento en la enseñanza de la arquitectura, lo que obliga a evaluar la situación. De hecho, durante los últimos 8 años en las convocatorias anuales que ha realizado la Escuela de Postgrados de la FARUSAC, los arquitectos tanto egresados de la USAC como de otras Instituciones educativas, no se han sentido motivados a inscribirse a este programa de maestría.

Esta situación hipotéticamente puede deberse a varias razones:

- o La Escuela de Postgrados ha realizado una difusión muy escueta de los programas de Maestría.
- o La oferta académica vigente no logra interesar a los egresados, ya que la misma hace mayor énfasis hacia la educación en diseño como actualización en el manejo de software para dibujo.
- o El perfil de salida no es correspondiente con el mercado laboral, y las demandas que la sociedad tiene sobre el arquitecto y sus posibles especialidades.

Delimitación del Tema

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala posee un vacío curricular, ya que no cuenta con un programa a nivel de postgrado actualizado, especializado en diseño arquitectónico; dado que el actual programa fue formulado hace 14 años y no es atractivo para las nuevas generaciones, pues sus contenidos han quedado obsoletos, sobre todo los relacionados con las Tics.



Dentro del Plan Operativo de la Administración 2015 – 2018 para la Escuela de Postgrados de Arquitectura, se estableció la urgencia de realizar una Readequación Curricular de la Maestría en Diseño Arquitectónico y otras.

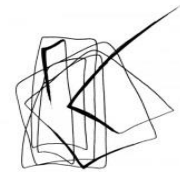
Se entiende como Readequación, una investigación curricular que analice el pensa, fundamentando la viabilidad y factibilidad de eliminar, cambiar o unir cursos. En general una investigación que fundamente y actualice tanto los contenidos, como a los docentes, y en general a todos los involucrados.

Lo que implica en el ámbito de la investigación educativa, conocer el mercado laboral, la opinión de los egresados de la Licenciatura y posibles candidatos a ingresar a la Maestría; así como, la evaluación de las cohortes, existentes, entre otros. Pero, sobre todo, buscar una metodología y fundamento teórico, propio de la Pedagogía y el estudio curricular, para proponer una Maestría, que responda a los requerimientos de los egresados de la FARUSAC principalmente. Lo que explica que, dentro de este mundo globalizado, es fundamental la incorporación de conceptos o actividades que se dan en el ámbito de la enseñanza actual de la arquitectura a nivel internacional.

Justificación

Los egresados de la licenciatura en arquitectura tanto de la USAC como de otras universidades tienen un conocimiento adecuado en el manejo de software de dibujo, para ellos, no representa un reto, ya tienen ese dominio. Además, la maestría se presenta como una herramienta para docentes que imparten cursos en arquitectura, lo cual limita grandemente la demanda.

El programa es en realidad el más cercano al quehacer del arquitecto y sus habilidades específicas, por lo que su poca matrícula sorprende. Ha sido modificado una vez en el año 2002 desde su concepción original, al ser autorizado en el año de 1994. No obstante, existe una baja eficiencia terminal de este programa, con evidencia en las dos promociones de egresados de 29 alumnos en total, de las cuales se han graduado únicamente 11 hasta el momento. Para ello se puso en marcha en el año



2009² una reforma al proceso de finalización de las maestrías, consistente en la elaboración de la tesis durante los cursos para todos los programas de la FARUSAC, pero no logró su objetivo en esta maestría, ya que desde el año 2007, no hay nuevas promociones y tampoco impactó en aumentar el interés para lograr un cupo mínimo.

Este esbozo situacional, pretende colocar en un lugar muy importante a la Maestría en Diseño, ya que es la actividad principal del Arquitecto, en la mayoría de los casos al ejercer su profesión. Esta reestructura, busca acrecentar la oportunidad de que los egresados, tengan más herramientas para resolver los desafíos que presenta el mundo actual.

Hechas las consideraciones anteriores, la investigación incluye la evaluación de los contenidos e incluso la forma de impartir docencia, esta propuesta que busca ser innovadora, procurará fundamentalmente completar el proceso formativo técnico de los arquitectos que opten por esta especialidad.

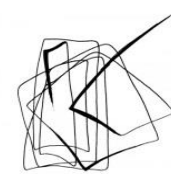
² Gladys Mendizábal Prem, Modificaciones a la Red Curricular de las Maestrías. Técnico Docente. FARUSAC, Guatemala, ciudad, 2009.

Objetivo

Diseñar un programa académico para la Maestría en Diseño Arquitectónico, que cumpla con los requisitos de readecuación curricular según las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Objetivos específicos

- Identificar las dificultades en el desempeño de la carrera, relacionadas con las competencias en el área de Diseño que los egresados de la Licenciatura en Arquitectura determinan acorde a su experiencia laboral.
- Proponer la utilización de una metodología curricular para cumplir con la normativa de la readecuación curricular de la USAC.
- Actualizar, sin modificar su esencia, el perfil de salida y los objetivos de la Maestría en Diseño Arquitectónico.



- Establecer la metodología de aprendizaje, acorde al nivel de Maestría, que permita implementar actividades que reproducen el quehacer del mercado laboral.
- Establecer el mapa de contenidos que pueden impartirse en la maestría, buscando vincularlos con instituciones a nivel internacional.

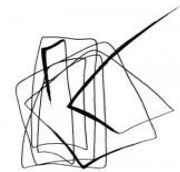
Planteamiento del Problema

El programa de Maestría en Diseño Arquitectónico fue creado para satisfacer las necesidades de los egresados de la licenciatura en principios de los años noventa. Aunque fue actualizada posteriormente en el año 2002, en la actualidad no corresponde a lo que requieren los arquitectos recién graduados, incluso los del año 2015. Esta situación negativa, se ve reflejada en el nulo interés, por inscribirse a esta maestría en las convocatorias anuales, desde el 2006 a la fecha. Por ello, es necesario conocer el grupo objetivo, los egresados de la FARUSAC primordialmente.

Una visión imparcial puede ser la emitida por los docentes extranjeros que participaron en el Workshop ADU 2020 Guatemala 1B, que se llevó a cabo en el año 2012 con los estudiantes que cursaban en el segundo semestre el Diseño Arquitectónico 5, estos estudiantes realizaron también el Ejercicio Profesional Supervisado durante el primer semestre 2015, y algunos ya presentaron su examen de graduación. Por lo que de alguna manera son ahora ellos, el público objetivo para el cual la Facultad de Arquitectura debe brindar una propuesta de especialización en diseño arquitectónico. Como se indica, durante el desarrollo de los trabajos del Workshop los docentes extranjeros reportaron las desventajas en el actuar de los estudiantes de la licenciatura en tres aspectos:

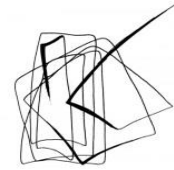
- No abordar el diseño de manera integral, construcción – historia – contexto natural.
- Pocas habilidades para explicar el proyecto y la toma de decisiones que realizaron.
- Sintetizar la información gráficamente de manera efectiva e impactante.

En segundo lugar, las encuestas de opinión realizadas por la Oficina de



Vinculación a Graduados como parte de la Dirección de Planificación de la Facultad de Arquitectura (segundo semestre de 2013 y en el primero de 2014) a los egresados del pensum 2002, que concluyeron sus estudios entre los años 2007 al 2013, establecen algunos parámetros de opinión:

- En la primera encuesta, realizada en el segundo semestre de 2013:
 - El 77% de los graduados indicaron que no están satisfechos con la preparación académica brindada por la Facultad de Arquitectura, en relación con la demanda que se encuentra actualmente en el mercado laboral.
 - El 70% muestra un resultado negativo en relación con la formación académica ante la competitividad que existe en el mercado de la Arquitectura.
 - El 66% manifiesta que su formación profesional no responde a las necesidades del mercado de la rama de la arquitectura en el sector regional.
- El 86% indica que no se manifiestan competentes en el nivel internacional en el campo de la Arquitectura, mostrando la insatisfacción de los profesionales en la formación académica adquirida.
- El 42% indica que sí han realizado estudios de especialización posteriores a la licenciatura, observando que el índice mayor de la encuesta domina en un 58% de los graduados que no ha realizado ni se encuentra realizando estudios de postgrado.
- En resumen, de la primera encuesta se puede inferir que se encuentra un alto porcentaje de graduados interesados en participar en un programa de actualización continua o bien en reforzar las áreas débiles.
- En la segunda encuesta, realizada en el primer semestre de 2014:
 - El 26% de los profesionales se encuentra laborando en el área de Planificación de proyectos; en



contraposición el 14% aún se encuentra realizando actividades de dibujo técnico y de presentación.

- El 56% de los graduados manifiesta que se encuentra interesado en reforzar las áreas deficitarias vía online, mientras que el 43% manifiesta que prefiere recibir el tópico en clase magistral.
- La encuesta #2 indica que el 56% de los graduados muestra interés en reforzar las áreas de Administración y Gestión de proyectos, Sistemas estructurales y Planificación de proyectos, pero por falta de recursos económicos y tiempo no han continuado con los estudios de postgrado, es por eso por lo que el 56% opta por tomar dichos tópicos vía online.

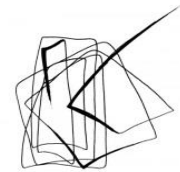
Según el análisis anterior la Maestría en Diseño actual, no llena los requisitos de la demanda en cuanto a:

- la actualización de los contenidos acorde al mercado actual;

- que no fortalece la competitividad;
- no está en coherencia a las tendencias internacionales;
- aun cuando existe interés en participar en cursos vía online;
- además, también existe interés en ampliar los conocimientos en las áreas de administración, gestión de proyectos, sistemas estructurales y planificación de proyectos.

En otras preguntas realizadas se han encontrado espacios de oportunidad como:

- que existe un 60% de interés para inscribirse en una maestría;
- que un 40% de los egresados labora en áreas relacionadas con el tema central de la maestría.



Marco Teórico y Conceptual

Es importante definir, que este proyecto de Maestría debe entenderse como una “readecuación curricular”³ insertada, además, en el área Académica, Eje de Investigación del Plan Estratégico 2020 de la USAC:

Línea Estratégica:

A.1.5. Promoción de la investigación educativa con fines de reestructura curricular.

Descripción: La Dirección General de Docencia deberá promover la investigación educativa para aportar fundamentos que propicien la transformación curricular continua de todos los programas académicos de las diferentes unidades de la USAC, necesario para la ampliación y diversificación de la oferta académica y para su acreditación y certificación en la región.⁴

Podemos partir desde las siguientes premisas, en relación con lo que debe ser una Maestría. En primer lugar, debe ser concebida para el ámbito regional e internacional,⁵ debe dar preeminencia a la generación de

la ciencia, tecnología y la cultura, a través de la investigación y la innovación. Los estudios de postgrado siempre deben dar continuidad académica a los estudios de pregrado, así como la formación integral. En este sentido, el conocimiento del contexto y la situación social local y regional, a través de la investigación, debe propiciar soluciones a la problemática de acuerdo con su especialidad. Además, siempre debe estar impregnada de la razón social propia de cada institución académica.

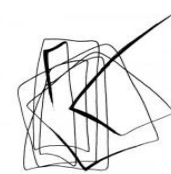
En los círculos educativos de Guatemala, durante mucho tiempo se utilizó el término “planes de estudio” para definir los contenidos y formas de ¿cómo? y ¿qué? enseñar. Recientemente esta expresión fue sustituida por “Currículo”, entendiéndolo:

“como el conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los

³ Según el Departamento de Asesoría y Orientación Curricular, de la Dirección General de Docencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La “Readecuación Curricular” implica, una investigación curricular que analice el pensa, fundamentando la viabilidad y factibilidad de eliminar, cambiar o unir cursos. En general actualización de contenidos, docentes y todos los involucrados.

⁴ USAC/Dirección General de Planificación, *Plan Estratégico USAC - 2022, Guatemala, ciudad:* Editorial Universitaria 2003, 2002.

⁵ La tendencia de integrar comunidades, como la Comunidad económica europea, que obligó a todas las Universidades Europeas a convalidar programas de estudios por medio del Convenio de Bolonia, o el MERCOSUR, entre otras.



estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo".⁶

Entonces ahora, el currículo responde a las preguntas: ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, ¿cómo y cuándo evaluar? Desde este punto de vista se puede deducir que es el marco que puede orientar desde lo particular a lo general, en la organización de actividades académicas, que construyen el perfil de salida a lo largo del tiempo establecido y con "la orientación de la concepción de educación que la institución tenga o su filosofía educativa".⁷

En la mayoría de las instituciones de educación superior de Latinoamérica, las decisiones curriculares y los procesos de enseñanza aprendizaje, en los cuales se forman los alumnos, son reflejo de la filosofía educativa de la institución. En el caso de la Universidad de San Carlos, nunca se han logrado consolidar y conciliar, los distintos enfoques, por lo que se toma en cuenta:

- La Constitución de la República de Guatemala, Artículo 82. *Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.* La Universidad de San

Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad, dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales.

- La Misión y la Visión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Misión: En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del estado y la educación estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales.
- Visión: La Universidad de San Carlos de Guatemala es la institución de educación superior estatal, autónoma, con cultura democrática,

⁶ Frida Diaz-Barriga y Elisa Lugo, *Desarrollo del currículo: La investigación curricular en México.* (México, D.F.: UNAM, 2003).

⁷ Patricia Amador y Ana María González, *Diseño curricular, antología. Guía.* (Chihuahua: Secretaría de educación y cultura del estado de Chihuahua, 2006).



con enfoque multi e intercultural, vinculada y comprometida con el desarrollo científico, social, humanista y ambiental, con una gestión actualizada, dinámica, efectiva y con recursos óptimamente utilizados, para alcanzar sus fines y objetivos, formadora de profesionales con principios éticos y excelencia académica.

- Misión y Visión de la Facultad de Arquitectura de la USAC.⁸
- Misión: La Facultad de Arquitectura es la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, responsable de ordenar y producir conocimientos, formar profesionales creativos en el campo de la Arquitectura y el diseño visual y especialidades, con principios éticos, comprometidos y competentes, para proponer soluciones a los problemas de la sociedad en su ámbito, desempeñándose en el campo laboral con excelencia y disciplina por el bien de la cultura el mejoramiento de las necesidades de planificación, organización, desarrollo espacial y comunicación visual.
- Visión: La Facultad de Arquitectura será una institución líder en la formación de profesionales creativos y éticos en los campos de la

arquitectura, diseño visual, especialidades y otros que demanda la sociedad guatemalteca. Con programas académicos acreditados internacionalmente por su actualización, calidad y excelencia. Con capacidad de proponer soluciones a los problemas nacionales dentro de su ámbito y brindar respuesta a los requerimientos del mercado laboral. Con un gobierno democrático, una administración efectiva y con capacidad de gestión. Con condiciones adecuadas de infraestructura, financiamiento y recursos tecnológicos. Condiciones adecuadas de infraestructura, financiamiento y recursos tecnológicos.

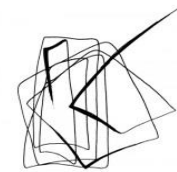
Para que con esta base se puedan definir tanto las características, dominios, habilidades y valores de los actores (Universidad de San Carlos de Guatemala 2003) que participan en el proceso educativo, que es el ideal a alcanzar.

La Escuela de Arquitectura, durante el año 2013 inició un proceso de cambio en el diseño curricular, migrando del modelo por objetivos al modelo por competencias, motivado por la resolución del Consejo Superior

⁸ Planificación, *Plan Estratégico USAC - 2022*.

Entelequia, (Revista Interdisciplinar: España, 2009), 219–38.

⁸ Cantú Hinojosa, Laura Irma. Actores cognitivos del diseño arquitectónico *validación de un modelo*,



Universitario que exige la actualización de todos los programas de las carreras que se imparten en la USAC. En coherencia, una maestría de la Facultad debe mantener un diseño curricular basado en competencias.

Según la resolución de la UNESCO de 1997,⁹ establece los cuatro pilares de la educación por competencias, que el estudiante debe desarrollar.¹⁰

- Aprender a conocer,
- Aprender a hacer,
- Aprender a convivir y
- Aprender a ser.

Con el paso del tiempo se ha enriquecido con el enfoque holístico que enfatiza en el desarrollo constructivo de habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a los estudiantes insertarse adecuadamente en la estructura laboral y adaptarse a los cambios y reclamos sociales.¹¹

El diseño curricular por competencias requiere de cuatro pasos importantes:¹²

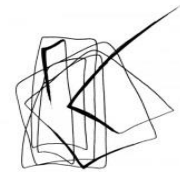
⁹ UNESCO, "Herramientas de Capacitación Para El Desarrollo Curricular. Una Caja de Herramientas.," http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Resource_Packs/TTCD/TCDInicio.html, 2001.

Cantú Hinojosa, Laura Irma. Actores cognitivos del diseño arquitectónico *validación de un modelo, Entelequia*, (España, *Revista Interdisciplinar*: 219–38.)

- Marco de referencia. Donde se describa de manera concisa el rol del profesional y de lo que él se requiere en el futuro.
- Objetivos generales. Son la materialización de los aprendizajes alcanzados. Dan los criterios de lo que se debe evaluar. Y plantean una permanente revisión entre lo que la norma exige del profesional en formación y su rol en el contexto.
- Estructura curricular modular. El diseño de los módulos ordenados que conforman el conjunto.
- Cálculo del tiempo, que un estudiante promedio necesita para alcanzar el desarrollo óptimo de sus habilidades y destrezas. Tanto para el conjunto como para cada uno de los módulos.

¹¹ Concepción Barrón Tirado, *La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización*. (México, D.F.: Pensamiento Universitario / UNAM, 2000).

¹² Frida Díaz-Barriga. *Metodología de diseño curricular para educación superior*, 3ra edición (México, D.F.: Trillas, 2011).



Para hacer práctico este diseño curricular teórico, se debe proponer un modelo educativo que contenga las características adecuadas para alcanzar estos ideales. De los cuales podemos formar:

- Profesionales creativos y emprendedores
- Productores de conocimiento
- Éticos
- Competitivos y competentes para resolver problemas de la sociedad guatemalteca, en equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios.

De manera que para lograr alcanzar estos perfiles es necesario que de manera intencional y programada, se propicien actividades que provoquen retos que puedan ser abordados en equipos multidisciplinarios, algunos autores llaman a esto "aprendizaje activo".¹³ Estos desafíos deben ser administrados por docentes que tengan habilidades y destrezas de su profesión, que permitan alcanzar propuestas de calidad, pero además deben ser

inspiradores, actualizados y vanguardistas actitudes que garantizan el alcance de las metas.¹⁴

Por ser una maestría, es primordial que el modelo educativo garantice que el estudiante desarrolle habilidades de autogestión del aprendizaje, que a lo largo de su vida le permitirá seguir aprendiendo.

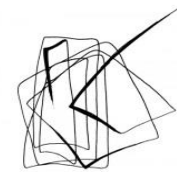
En la época actual, es fundamental que el modelo educativo incluya ejes transversales y actividades extracurriculares, que permitan que el estudiante tenga una conexión y reflexión constante con la realidad ambiental del país y la región.¹⁵

La tecnología en la actualidad presenta para los docentes un desafío extra, pues se ha acostumbrado por mucho tiempo, solicitar tareas que acumulan conocimientos enciclopédicos, ahora disponibles en internet, solo para imprimir o poner nombre. Dentro de esa problemática, algunas instituciones como el Tecnológico de Monterrey, desde 1995 o en Harvard en la escuela de Medicina y Economía desde los 80s y la Escuela de Negocios, del Instituto Centroamericano de Administración

¹³ Jean-Pierre Pourtois, *La Educación postmoderna*, 2a ed. (Madrid: Popular, 2006).

¹⁴ Mónica Porres Hernández, *Aprendizaje basado en problemas: De la teoría a la práctica*, ed. Carlos Sola Ayape (México, D.F.: Trillas, 2006).

¹⁵ Burton R. Clark, *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. (México, D.F.: Edit. Porrúa, Programa editorial de la Coordinación de Humanidades UNAM, 2000).



de Empresas –INCAE-, iniciaron la búsqueda de soluciones a la copia, textual, por medio del Aprendizaje Basado en Problemas –ABP- o en inglés *Problem-based learning* –PBL-. Este modelo educativo difiere del tradicional, si entendemos que el tradicional establece que el profesor dicta lo que debe aprender el estudiante y este lo memoriza, al final se puede exponer un ejemplo y se reconocen las partes que lo conforman. En el caso del ABP se

anterioridad y, sobre todo, es similar a como funciona el mercado laboral.

Los problemas o casos se pueden orientar hacia la exigencia de una participación fuerte de los estudiantes en proyectos de intervención en la comunidad, propiciando una cultura emprendedora, pues parten de una plataforma de conocimiento que orienta hacia la innovación apegada a la realidad o situaciones para el



Figura 1 Modelo gráfico del ABP

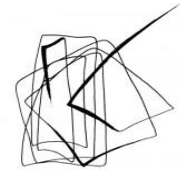
asigna un problema al grupo de estudiantes, ellos identifican que necesitan saber, y aprenden al proponer una solución al problema dado al inicio. Por supuesto que este modelo exige preparación del docente y la transformación de la forma tradicional requiere supervisión y especialistas.¹⁶ Pero responde a los requerimientos mencionados con

futuro.

La tecnología por sí sola no transforma nada, es la investigación quien conduce al estudiante a reconocerse como actor del cambio y al docente que acompaña esta

¹⁶ Barrón Tirado, *La educación basada en competencias en el marco de los procesos de*

globalización. (México, D.F.: Pensamiento Universitario / UNAM, 2000).



innovación,¹⁷ sin olvidar el aprecio por la cultura y fortalecimiento del liderazgo.

En especial este modelo educativo propicia que el estudiante asuma su aprendizaje con un papel activo. El uso de los recursos de multimedia e internet, son aliados, no los enemigos a vencer, propiciando el desarrollo de habilidades relacionadas al tema.¹⁸

El uso de este modelo no excluye la implementación de estrategias complementarias, según

sea la situación, el “problema” se puede llamar “caso, proyecto o empresa”, y podrá variar según el uso de escenarios que el profesor decida emplear.¹⁹ La mayoría de las instituciones educativas que han utilizado este modelo, logran alianzas estratégicas con empresas nacionales o privadas, propiciando el desarrollo tecnológico y de investigación en apoyo a mejoras en la calidad de vida de los habitantes. Incluso algunos de estos escenarios pueden propiciar la

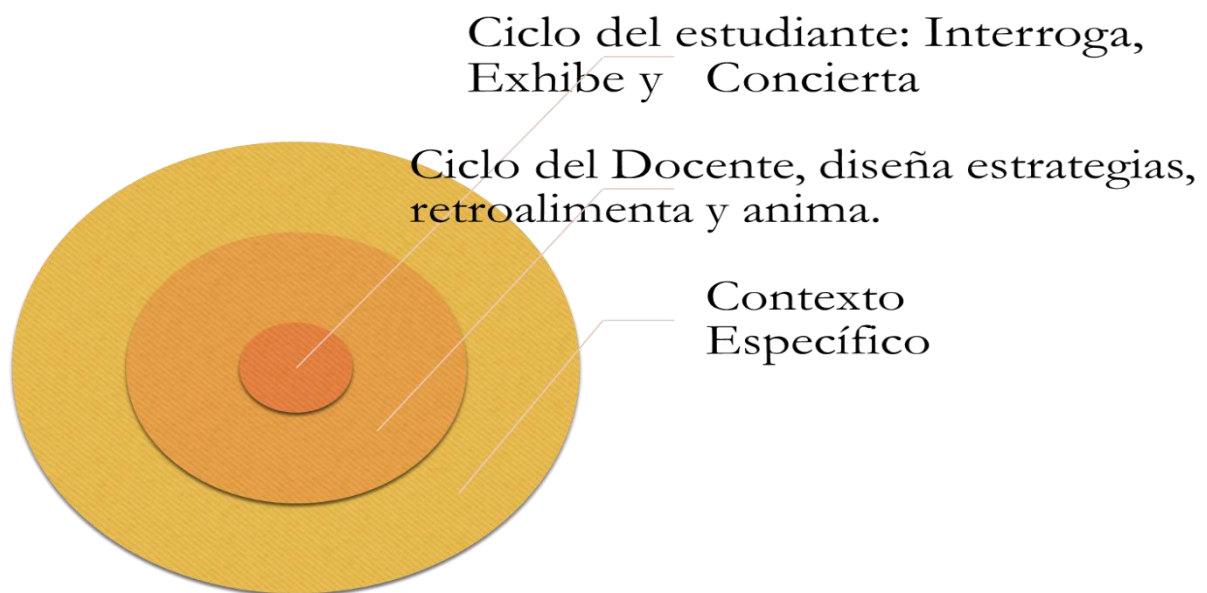
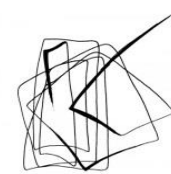


Figura 2 El estudiante busca conocer, desarrolla habilidades y destrezas críticas

¹⁷ Winfried Böhn y Ernesto Schiefelbein, *Repensar la educación, diez preguntas para mejorar la docencia*. (Bogotá: Editoria Universitaria / Pontificia Universidad Javeriana, 2006).

¹⁸ John Elliot, *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Tercera Ed. (Madrid: Morata, 2000).

¹⁹ Porres Hernández, *Aprendizaje basado en problemas: De la teoría a la práctica*. ed. Carlos Sola Ayape (México, D.F.: Trillas, 2006)



internacionalización recreando situaciones en contextos ajenos.²⁰

Donde el profesor se convierte en un "entrenador cognitivo" cuando enfrenta a sus alumnos con problemas o casos motivantes y auténticos, que les representan desafíos de la vida real.²¹ Este tipo de enseñanza está clasificada como "constructivistas" por lo tanto, es punto de partida la necesidad de que los alumnos investiguen e interactúen en su entorno y construyan autónomamente los aprendizajes significativos, estas en resumen, constituyen las bases teóricas del ABP²² El ABP se basa mayoritariamente en las teorías cognitivas y del procesamiento de la información, ya que establecen como fundamento el conocimiento previo que se tenga del tema en el que está circunscrito el tema, la transferencia de conocimientos a situaciones reales, y a los procesos memorísticos, activación y aplicación de la información, todo a través de un "problema estimulante".²³

Los principios educativos en los que se fundamente la enseñanza basada en problemas,²⁴ se pueden caracterizar en los siguientes:

- El alumno debe acceder a una amplia información sobre el asunto en cuestión, pero "estructurada", de manera que puedan jerarquizar, valiéndose de un análisis auxiliado de preguntas como ¿qué necesitan revisar?, ¿cómo y para qué?

El docente debe: ²⁵

- Plantear retos (no obstáculos infranqueables), y con sentido para los alumnos. Debe fomentar que ellos mismos piensen los problemas por resolver.
- Diseñar con cuidado el proceso de enseñanza, teniendo presentes distintos niveles de complejidad y anticipando posibles soluciones, estilos de trabajo e intereses de los alumnos.
- Preparar información de carácter estratégico acorde al problema, por ejemplo, procedimientos y técnicas que se van a necesitar, pasos para la toma de decisiones, para resolver cuestiones puntuales y específicas del dominio del problema, además de las pautas para la autoevaluación.

²⁰ Cristina López Uribe, Jorge Tamés y Batta, y Honorato Carrasco Mahr, *Taller de proyectos*. (México, D.F.: Textos Facultad de Arquitectura / UNAM, 2012).

²¹ Díaz-Barriga, Frida, *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. (México, D.F.: McGraw-Hill, Interamericana, 2006).

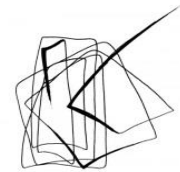
²² *Ibíd.*

²³ Díaz, Frida -Barriga y Gerardo Hernández Rojas, *Estrategias docentes para un aprendizaje*

significativo. Una interpretación constructivista. (México, D.F.: McGraw Hill, 2002).

²⁴ Existe una amplia oferta de sitios web en inglés y español que ofrecen diferentes características de la enseñanza basada en problemas.

²⁵ Porres Hernández, Mónica. *Aprendizaje basado en problemas: de la teoría a la práctica*. (México: Trillas 2006)



- Tener en cuenta los errores más frecuentes y las lagunas en el conocimiento de los alumnos, para prever y remediar estas situaciones. En ese momento debe lograr además que el estudiante esté consciente de esa deficiencia o carencia.
- Garantizar el seguimiento al desempeño de los alumnos en los momentos o pasos cruciales en la solución del problema.

En este modelo educativo el mayor reto es para el docente y el equipo de trabajo, es encontrar problemas reales estimulantes, que atraigan a los estudiantes y cuya resolución les permita asumir perspectivas y roles distintos. Entre otros muchos aspectos positivos del ABP, resalta la compatibilidad del mandato de la USAC para servir a los habitantes de Guatemala, con la importancia de que los alumnos sepan que deben resolver un problema importante, real, y que las soluciones que aporten beneficien a su comunidad.

No se debe olvidar que durante mucho tiempo la enseñanza de la arquitectura descansó sobre el aprendizaje gremial, afinando lo aprendido en la academia hasta que se llegará a la práctica. De esa cuenta se pensó que el arquitecto debía aprender todos los

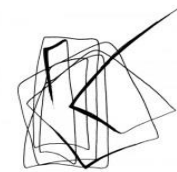
conocimientos posibles (cálculo estructural, instalaciones, ciencias sociales, administración, economía, política, planificación, acústica, etc.) todo ello para evitar la competencia de otras disciplinas. Más tarde se pensó en liberar al arquitecto del cálculo estructural o del dibujo a mano alzada, entre otros, dando como resultado un fracaso en la competitividad y en especial propiciando un seguimiento de la moda sin razón.²⁶ Es un hecho que no podemos negar que el quehacer arquitectónico necesita de conocimientos múltiples y complejos, situación que no es nueva, si estudiamos cada etapa de la historia veremos que estos ciclos se repiten.²⁷ Al final la arquitectura es el escenario de la vida de los seres humanos y esta es plural en sus manifestaciones y dista mucho de ser sencilla. Si tratamos de enseñar arquitectura, es necesario partir de esa base y ser conscientes de su complejidad²⁸.

Dentro de la visión de las primeras enseñanzas organizadas de arquitectura encontramos los tratados, que muchas veces mostraban procedimientos para el diseño y composición de los órdenes

²⁶ Laura Irma Cantú Hinojosa, "El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de arquitectura en la UANL," *Ciencia UANL* (Monterrey, May 2004).

²⁷ Edward T. White, *Space Adjacency Analysis* Miami: Architectural Media Ltd. 1986.

²⁸ López Uribe, Tamés y Batta, and Carrasco Mahr, *Taller de Proyectos*. (México, D.F.: Textos Facultad de Arquitectura / UNAM, 2012)



arquitectónicos, fundamentados en la proporción entre elementos, partes y edificio. Recientemente la Teoría de la Arquitectura busca explicar con principios conceptuales las modas o innovaciones.²⁹ El concepto moderno de proyecto arquitectónico es una labor de transformación de los materiales tradicionales utilizados en la Arquitectura, agrupados u ordenados en forma diferente conforme el clima o la época.³⁰ El proyecto arquitectónico debe responder a las características de su lugar de emplazamiento y a los requerimientos del programa mediante la aplicación de dichos materiales. Los rasgos del sujeto, la historia y la cultura son directrices que deben fundamentar la idea de proyecto y reflejarse en la configuración del edificio.³¹ En resumen la arquitectura se conforma entre lo que requiere el lugar y las imágenes preconcebidas del autor o el propietario entre lo único y lo semejante, entre lo típico y lo específico. De alguna manera siempre la arquitectura que trasciende

es la que identifica al lugar, el uso, la época y los materiales que la formaron en lo estructural y lo constructivo.³²

Y por último es fundamental explicar el concepto de creatividad, que entendemos como un derivado de crear, que en su segunda acepción dice "obra de ingenio, de arte o artesanía muy laboriosa, o que revela una gran inventiva"³³ e inventiva "hallar o descubrir algo nuevo o no conocido". Pero como concepto psicológico lo entendemos como "Capacidad del cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. Se relaciona con la efectiva integración de ambos hemisferios cerebrales."³⁴ Algunos autores indican que la creatividad y la inteligencia son cualidades diferentes.³⁵ Las habilidades que la hacen evidente son: 1. Sensibilidad para los problemas 2. Fluidez 3. Flexibilidad 4. Originalidad 5. Redefinición 6. Análisis 7. Síntesis 8.

²⁹ Jose Miguel Alba y Andrés Rodríguez Cabra, *Memorias de Arquitectura, II Foro: Enseñanza Y Práctica* (Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2010).

³⁰ Geoffrey Makstutis, *Arquitectura: Teoría y práctica*, 3a ed. (Barcelona: ARTBlume, 2010).

³¹ Vicente Mas Llorens, *Las herramientas del arquitecto* (Valencia: Ediciones Generales de la Construcción, 2004).

³² Ivan San Martín y Mónica Cejudo, *Teoría e historia de la arquitectura. Pensar, hacer y*

conservar la arquitectura (México, D.F.: Textos Facultad de Arquitectura / UNAM, 2012).

³³ *Diccionario de la lengua española (DRAE)* es la obra de referencia de la Academia. La última edición es la 22ª publicada en octubre de 2013.

³⁴ María Teresa Esquivias Serrano. *Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. Revista Digital Universitaria* 5, no. ISSN: 1067-6079, pag. 2-17. (México, D.F. UNAM, 2004)

³⁵ Joy Paul Guilford, *Creatividad y educación.*, 3a ed. (Barcelona: Paidós Educativo, 1994).



Penetración (Sagacidad para abordar un problema).³⁶

Hipótesis

Readecuar la Maestría en Diseño Arquitectónico de la Facultad de Arquitectura dentro de los límites de la legislación de la USAC, y cumplir con las exigencias del mercado laboral actual.

Metodología

Por el tipo de proyecto que se realizó, la metodología de tesis está basada en un proceso constructivo y evolutivo de información, en especial para la conformación de los contenidos de la Maestría a readecuar. Fundamentalmente se buscó información que respondiera a la hipótesis y sustentará la investigación para la toma de decisiones específicas.

En la búsqueda de información sobre los procesos constructivos de programas de maestría en México, España, Colombia y Argentina, uno de los modelos que más se aplican a la

educación superior es el desarrollado por Frida Díaz Barriga, desde el año 2003, y que más tarde plasmó en su libro Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior el año 2011. La autora organiza la información en cuatro etapas:

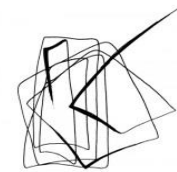
1. Fundamentación de la carrera profesional, (Objetivos generales).
2. Elaboración del perfil profesional (Marco de Referencia).
3. Organización y estructuración curricular (Estructura curricular modular)
4. Evaluación continua del currículum (cálculo de tiempos).

Aunque debe quedar claro, que esta es una readecuación, por lo que se partió de lo existente.

Se hizo una adaptación de esta metodología de la siguiente manera:

1. En el Capítulo 1, dedicado a la fundamentación de la carrera, se tomó como punto de partida el análisis de los servicios ofertados por las oficinas de arquitectos más consultadas vía internet de los

³⁶ Ramón García, . *El conocimiento en construcción. de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos.* (Barcelona: GEDISA, 2000).



países con similitudes en la forma de ejercer la arquitectura; el perfil de egresados de la licenciatura en arquitectura, entre otros; también se tomó en cuenta el Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana, del proyecto Alfa Puentes, con la intención de definir, los requerimientos de especialidad y profesionalismo que un egresado de maestría debe tener.

2. En el capítulo 2, como se trataba de una readecuación se procedió a actualizar el perfil profesional con la ayuda de los requerimientos de especialidad establecidos en el punto 1 junto a la visión del Aprendizaje Basado en Problemas. El proceso de actualización del Pensum y los objetivos de enseñanza finalizó con la transformación de estos a competencias.
3. En la segunda parte del capítulo 2, la organización y estructura curricular, fue establecida con base en el análisis de la manera más común de enseñanza de la arquitectura a nivel internacional, que actualmente no se utiliza en Guatemala. Los contenidos y énfasis fueron organizados con base en las competencias actualizadas. La formación y perfil del docente, así como la

operatividad administrativa de la nueva maestría.

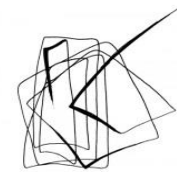
4. En el capítulo 3, se definió la forma de evaluación tanto de los módulos, los docentes, así como del programa de Maestría de manera interna con fines de mejora académica y complementando, la evaluación externa que puede provenir de la evaluación de una agencia de acreditación de programas de postgrado, como puede ser ACAP.

Al finalizar la construcción del programa se presenta en el formato junto con la información requerida por el Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para su autorización por la Junta Directiva de la Facultad.



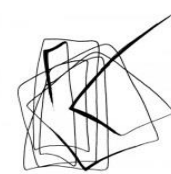
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





Capítulo 1

Objetivos Generales, Definición de la Fundamentación



Fundamentación de la carrera profesional, (Objetivos generales)

Elaboración del perfil profesional (Marco de Referencia)

Fundamento de la especialidad

Es esencial establecer en este capítulo los fundamentos de la Maestría en Diseño Arquitectónico, para tomar decisiones que permitan conformar los contenidos que harán posible que el egresado se pueda insertar en el ámbito laboral de la región y el nacional, a corto y largo plazo. Estos fundamentos parten de la realidad a la que deben atender.

Por lo anterior iniciaremos de la realidad exitosa, considerando que los ejemplos que veremos a continuación fueron elegidos primero de países en los que se ejerciera la arquitectura de manera similar, incluyendo diseño y construcción. En segundo lugar, con base a la cantidad de visitas que registran en su página web, además de ser los más buscados por país en el buscador Google.

Durante el proceso de la búsqueda de actividades que el arquitecto realiza

en Guatemala, se encuentran dos opiniones, una en Diario libre³⁷ y el artículo del Periódico³⁸ en ambos casos los autores refieren como se ha hecho evidente que la construcción en Guatemala responde más al enfoque constructivo tradicional que solo busca el máximo de rentabilidad con la menor inversión. Pero este enfoque está cambiando poco a poco, por lo que los arquitectos que están ejerciendo su profesión, han realizado modificaciones de todo tipo a sus propuestas, tanto en el diseño como en las pautas publicitarias. Situación que ayuda a entender este cambio generacional en la busque de más y no solo tradicional.

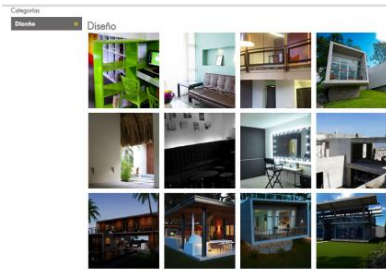
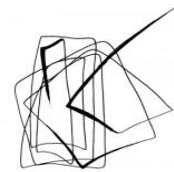
- Las páginas consultadas, se colocan en cintillos a continuación. Sin ningún orden en particular, sino el correspondiente a la búsqueda realizada.
- - **Guatemala**

³⁷ Teddy Cruz, "Una crítica al urbanismo actual," *Diario Libre . Com*, 2012, <http://www.diariolibre.com/estilos/espacios/una-critica-al-urbanismo-actual-OJDL320934>.

³⁸ Luis Fernando Cáceres, Mariconadas del arquitecto, Mientras menos diseño más macho, *El Periódico*, (Guatemala, junio 15, 2015).



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



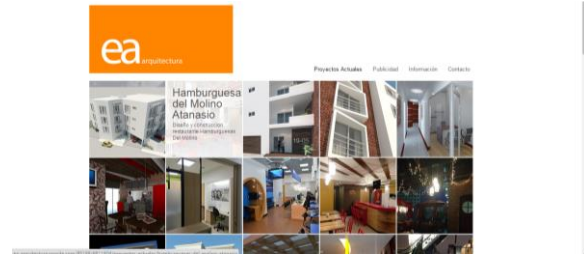
W 502
arquitectura



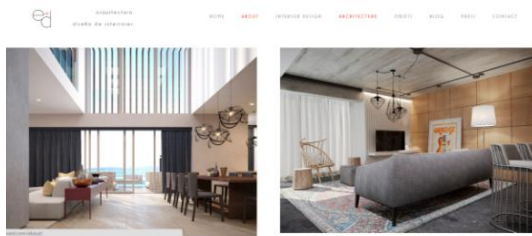
FAD Fabrica de arquitectura + diseño



Castillo Arquitectos.



ea arquitectura



e+d arquitectura y diseño de interiores



Shoarq



seis arquitectos



Estudio Herreros



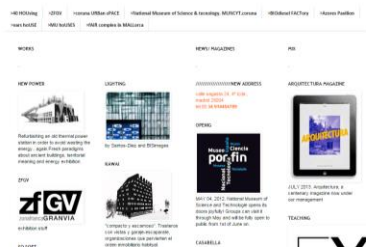
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



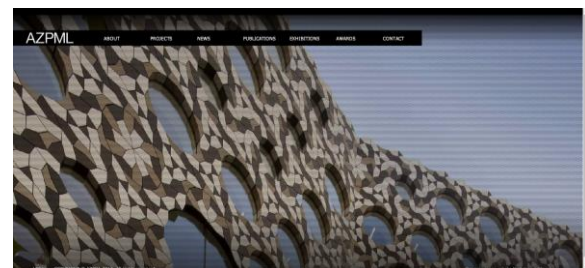
AS+ Avalos+Sentkiewicz



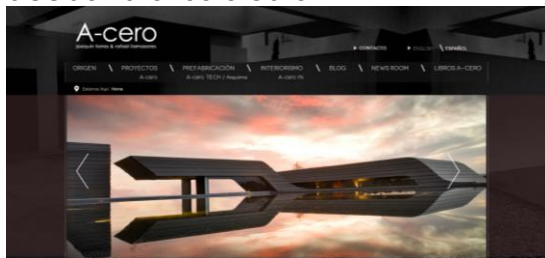
Alberto Campo Baeza



aceboXalonso Studio



AZPML Alejandro Zaera-Polo y Mainer Llaguno Arquitectos.



A-cero Joaquín Torres y Rafael Llamazares

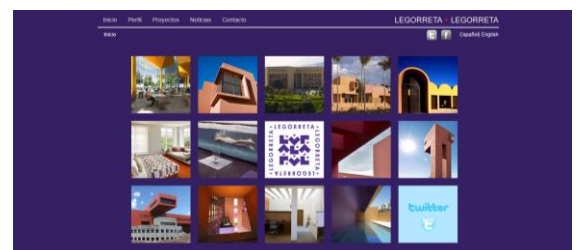
○ **México:**



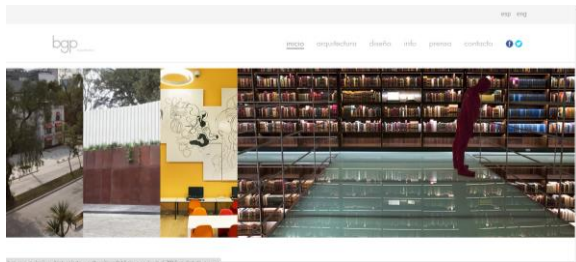
TEN Taller de Enrique Norten Arquitectos



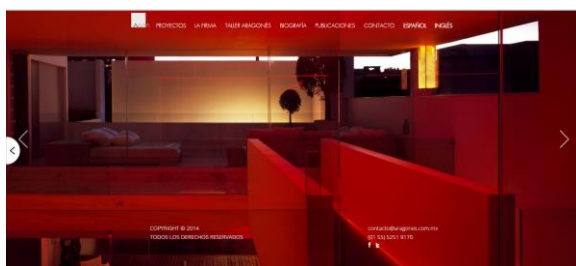
Albert Viaplana/David Viaplana



Legorreta+Legorreta

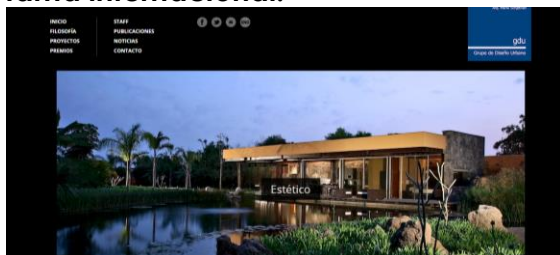


BGP arquitectura, Dr. Bernardo Gómez Pimienta



Taller Aragonés, Miguel Ángel Aragonés

No está habilitada la página de Teodoro González de León ni la de Javier Sordomadaleno, al momento de la investigación, ya que son arquitectos de fama internacional.

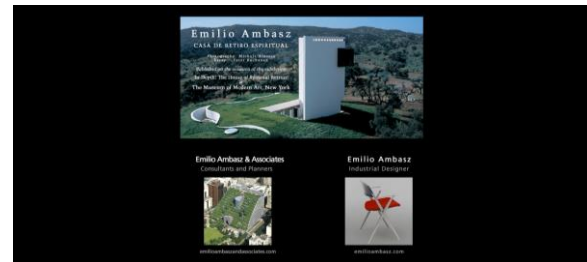


GDU. Grupo de Diseño Urbano, Mario Schjetnan Garduño.

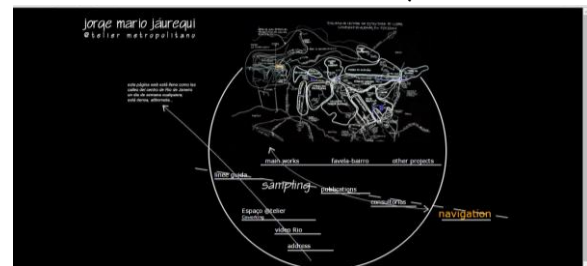
○ **Argentina:**



Pelli Clarke Pelli Architects



Emilio Ambasz & Associates, Inc.



Jorge Mario Jáuregui, atelier metropolitano.

Cada página está construida desde la visión creativa del arquitecto y en general son muy diversas en la forma de presentar la información, pero cabe resaltar que sí se encuentran puntos de coincidencia que son evidenciados en la siguiente lista:

- La evolución en la forma de presentar gráficamente el proyecto y la imagen corporativa que se presenta.
- El discurso sobre el cual sustentan sus diseños, que algunos llaman filosofía, compromiso, o la forma de hacer, entre otros términos.
- Como a partir de su concepción de la vida, intentan dar respuesta a los



desafíos que presentan los proyectos, urbanos o arquitectónicos, privados o públicos, etc.

Los ítems descritos anteriormente, no se realizan dentro de la licenciatura y que sí son requeridas por el mercado laboral. Esta información deberá ser contrastada con el perfil de ingreso vigente de los estudiantes que pueden optar por la Maestría en Diseño.

Retomamos los aspectos que describieron los evaluadores externos de ADU 2012, escritos con anterioridad en el planteamiento del problema, donde hacían referencia al desempeño de los estudiantes durante el proceso de Diseño Arquitectónico. Ahora redactados en forma de recomendación, que junto con las actividades del mercado internacional construyen la fundamentación de la Maestría:

- Abordar el diseño arquitectónico de manera integral, aspectos constructivos, históricos y de contexto natural.
- Habilidades verbales para explicar el proyecto con base en la toma de decisiones que realiza.

- Sintetizar la información de manera gráfica y asertiva.

Como parte de los fundamentos, es necesario tomar en cuenta lo que el egresado de la Licenciatura en Arquitectura requiere, puesto de manifiesto en las encuestas,³⁹ realizadas con anterioridad:

- Actualizado y apto para enfrentar los desafíos que exige del arquitecto el mercado laboral nacional e internacional.
- En todos los ámbitos que se desarrolla el arquitecto la investigación para fundamentar su propuesta o la respuesta a las necesidades es fundamental, no solo en el ámbito laboral nacional, sino también en el internacional.
- El perfil del egresado de la carrera de arquitectura constituye otra parte básica de la fundamentación, pues muestra lo que sabe hacer y el dominio de la especialidad, al momento de ingresar a la Maestría, pues no está abierta al público en general, sino solamente a los arquitectos.

³⁹ Gladys. Mendizabal Prem, "Primer informe situación actual de las maestrías de la Facultad de Arquitectura, USAC". Consultoría Reformulación de

programas de maestrías FARUSAC, (Guatemala, ciudad, 2009).



- El perfil del egresado de arquitectura en grado de licenciado de la FAURSAC vigente del 95 hasta la fecha dice:

El arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura USAC, en el grado de licenciado, estará en la capacidad de diseñar y producir espacios habitables que sustenten las necesidades que demandan el sistema social; con capacidad de análisis para una adecuada inserción de dichos espacios, dentro del entorno ambiental y urbano; con creatividad para enfrentar éticamente e integrando conocimientos y variables del contexto y de la sociedad, actual y futura, para contribuir así al desarrollo urbano y rural del país. Altamente calificados y competitivos en el mercado laboral, con liderazgo para ser agentes de cambio comprometidos con el proceso de desarrollo sostenible del país, aportando soluciones a los problemas nacionales en el campo del hábitat, preservando los recursos culturales y naturales.

- En el año 2014, se cambió el pensum de objetivos a competencias, siendo la meta competencia, para los egresados del 2018: Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir

positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

- Además, allí se planteó una competencia por área de conocimiento, siendo la de Diseño Arquitectónico: Diseña y desarrolla proyectos arquitectónicos o urbanísticos, con fundamento teórico práctico de manera integral, en un contexto determinado, en forma creativa y ordenada, respetando el entorno, legal, social y natural.

En resumen, la fundamentación se establece en las habilidades que se deben adquirir, para ser un maestro en Diseño Arquitectónico, con base en lo anteriormente descrito:

- ✓ Realizar de forma eficaz comunicación gráfica y escrita.
- ✓ Comprometerse con una filosofía de diseño propia.⁴⁰
- ✓ Investigar como fundamento e inspiración de su diseño.
- ✓ Asumir la producción intelectual, entendida como publicaciones y aportes a la sociedad.

⁴⁰ En el campo de la arquitectura, es la forma y compromiso con que un profesional enfrenta y

propone respuestas a un problema. Su forma particular de diseñar que lo distingue del resto.



- ✓ Diseñar integralmente, desde la concepción hasta la materialización del proyecto.
- ✓ Comprometerse con el cuidado del contexto natural o edificado que rodea a su diseño.

Fundamentación Curricular

Entendiendo en este caso, que el fundamento es parte de la readecuación de la Maestría en Diseño Arquitectónico, por lo que es necesario contraponer lo encontrado en el medio educativo con lo existente en el programa original de la Maestría, en especial lo que se refiere a los conocimientos y la orientación original. Es necesario hacer la evaluación de la

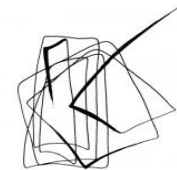
oferta existente versus las necesidades académicas actuales.

Durante el año 2013 el Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA y la Unión Europea a través del Proyecto ALFA Puentes, elaboraron el “Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana”⁴¹ que es una aproximación desde la visión académica para unificar los “resultados de aprendizaje”⁴² para la licenciatura, maestría y doctorado en Centroamérica. Este marco de cualificaciones, se debe entender como un referente de lo deseable para los egresados de la educación superior, los representantes de Centroamérica acordaron aceptarlo, incluye todos los grados que funcionan en la región, son genéricos (no son por disciplina son por grado) y presenta una jerarquía de grados. En general, es una posibilidad de coherencia entre los sistemas de educación superior para el área,

⁴¹ “Un marco de cualificaciones abarca todas las calificaciones en un sistema de educación superior, o en todo un sistema educativo si se desarrolla el marco para este propósito. Se muestra lo que una persona, sabe, comprende y es capaz de hacer sobre la base de una determinada cualificación, es decir, muestra...los resultados del aprendizaje de una determinada cualificación. También muestra como los diversos títulos en la educación o el sistema de educación superior interactúan, que es como los alumnos puede desplazarse entre las calificaciones”. Espacio Europeo de Educación Superior. Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA y Alfa Puentes., “Marco de Cualificaciones Para La

Educación Superior Centroamericana. Resultados de La unificación para el aprendizaje en licenciatura, Maestría y Doctorado” (San José, 2013).

⁴² “Las destrezas, los conocimientos y las competencias desarrolladas a lo largo de un continuo de niveles formativos” o “enunciado de lo que se espera que un estudiante sepa, comprenda o sea capaz de hacer al término de un período de aprendizaje”. En esta propuesta se incluye también el “saber ser” como elemento integrador de las capacidades profesionales y académicas que deben caracterizar a un ciudadano centroamericano.



procura una migración hacia la búsqueda del aprendizaje y no centrada en los contenidos y el docente. Pero por sobre todo permite la movilidad laboral tanto de los graduados como de los docentes, en la búsqueda de internacionalización y de flexibilidad curricular. Los resultados de aprendizaje esperados para el grado de maestría son los siguientes:

- **Saberes disciplinarios y profesionales:**
 - Domina los fundamentos teóricos y prácticos de una disciplina, lo que le permite profundizar en ella o, en su caso, complementarla con otras distintas, para el desarrollo y aplicación de conocimientos en contextos profesionales, de desarrollo tecnológico, sociocultural o de investigación científica, con enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios.
- **Aplicación de conocimientos, análisis de información y resolución de problemas e innovación:**
 - Utiliza e integra conocimientos con fundamentación científica para identificar y resolver de manera innovadora, problemas complejos en entornos nuevos o emergentes, dentro de contextos disciplinarios y multidisciplinarios e interdisciplinarios.
 - Utiliza métodos de investigación y estrategias especializadas de análisis, manejo y generación de información para proponer y desarrollar opciones de solución, evaluar su eficiencia, implicaciones consecuencias y la solidez de sus conclusiones
 - Propone e implementa nuevos procedimientos, servicios, productos

u opciones aplicables a la solución de problemas y al desarrollo del campo profesional.

- **Autonomía con responsabilidad personal, profesional y social:**
 - Ejerce su profesión en forma responsable dentro de los marcos normativos y éticos de su campo profesional, y reflexiona sobre la incidencia de sus decisiones en los aspectos humanos, sociales, y ambientales.
 - Analiza críticamente las principales perspectivas y tendencias en su profesión y genera prácticas, normas y criterios de mejora continua en el ejercicio profesional.
 - Asume la responsabilidad de su desarrollo y actualización académica y profesional permanente, y las promueve en sus grupos de trabajo.
 - Comparte sus conocimientos, experiencias y aprendizajes, y promueve su uso
 - Muestra una actitud proactiva en la identificación de oportunidades para emprender nuevos proyectos y asume riesgos para la innovación y solución de problemas emergentes.
- **Comunicación:**
 - Comunica de manera precisa los conocimientos, resultado de investigación, informes y propuestas a un público especializado o no, en su lengua oficial y en alguna lengua extranjera, con uso apropiado de diferentes lenguajes y cumpliendo con las normas de comunicación propias de la profesión y estándares internacionales.
 - Dialoga y construye acuerdos con individuos y grupos, considerando su diversidad.



- Sistematiza y documenta conocimientos adquiridos en el ejercicio profesional y las buenas prácticas en su campo.
- **Interacción profesional, cultural y social.**
 - Asume liderazgo con visión estratégica en organizaciones y grupos de diferentes disciplinas.
 - Integra y lidera equipos de trabajo y desarrolla el potencial del grupo y de sus miembros, y estimula la producción práctica y teórica desde una perspectiva investigativa y actualizada.
 - Participa proactivamente en comunidades profesionales (para resolución de problemas y mejoramiento de calidad) y en comunidad científica (proyectos de investigación y colaboraciones científica o tecnológicas), en diversos contextos multidisciplinarios, multiculturales o de transferencia de conocimientos.

Al reconocer la importancia que los egresados de la FARUSAC puedan insertarse en el mercado laboral guatemalteco y regional, es necesario hacer referencia de lo que el arquitecto en Latinoamérica debe hacer, en este caso tomamos de referencia las competencias Tunning América Latina⁴³,

⁴³ "Tunning" o "Sintonizar" las estructuras educativas de América Latina a través de consensos, con financiamiento de la Unión Europea. Cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia.

Proyecto independiente, impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto

con relación al diseño arquitectónico dicen⁴⁴, respetando el número que se les dio al redactarlas:

4. Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.

5. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.

6. Conocimiento sistémico de la historia, las teorías de la Arquitectura y ciencias humanas relacionadas para fundamentar su actuación.

10. Reconoce el proceso proyectual como un método de investigación.

12. Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.

15. Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.

18. Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano edificado construido.

latinoamericanos como europeos, con la participación de más de 230 académicos y responsables de educación superior de Latinoamérica.

⁴⁴ Samuel Vélez González ed. Tunning *la educación superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en arquitectura*, (Bilbao: Universidad Deusto, 2013).



21. Capacidad de desarrollar proyectos urbanos arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.

22. Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.

27. Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.

No solo es importante que se defina, que se debe aprender, sino también ¿cómo se hará? Según lo expuesto en el capítulo anterior, dentro del marco teórico, se definieron los aspectos principales de la filosofía educativa, del modelo educativo “Aprendizaje Basado en Problemas ABP o PBL en inglés *Problem-based learning*”.

Por la labor que desempeñará al egresar, lo ideal para el estudiante de maestrías es estar inserto en el “aprendizaje activo” administrado por docentes que tengan habilidades y destrezas de su profesión, que permitan alcanzar propuestas de calidad, pero además deben ser inspiradores, actualizados y vanguardistas actitudes que garantizan el alcance de las metas. Lo que se persigue con este enfoque, de estudiante de aprendizaje activo y profesor actualizado e inspirador, es que el estudiante desarrolle habilidades de autogestión del aprendizaje, que a lo

largo de su vida le permitirá seguir aprendiendo e innovando en su entorno.

Por ser la Universidad de San Carlos de Guatemala, la única institución pública de educación superior es fundamental que el egresado conozca las necesidades de la población guatemalteca y que forme un comportamiento ético, responsable y coherente con la situación socioeconómica de Guatemala.

Intencionalidad y Dirección Curricular

En el caso de la readecuación de la Maestría en Diseño, se busca actualizar los objetivos existentes, aunque el programa no haya sido tan atractivo.

Objetivo General: ⁴⁵

El programa de Maestría en Diseño Arquitectónico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, persigue la Formación Superior de Profesionales de la Arquitectura que cuenten con el enfoque integral necesario para comprender el desarrollo y tratamiento de los problemas que implica el Diseño Arquitectónico de forma global y particularizada en el país.

⁴⁵ Tomado textualmente del catálogo de estudios.



Objetivos Particulares:

El Programa de Maestría en Diseño Arquitectónico comprende lograr los siguientes objetivos:

- Formar profesionales con un alto grado de capacidad técnica y científica para lograr avances significativos en la investigación sobre el diseño arquitectónico, aportando nuevos conocimientos, procesos tecnológicos que permitan innovar metodologías y plantear nuevos sistemas y formas de acercamientos y explicación al objeto arquitectónico.
- Dotar a los participantes de la formación conceptual histórica, científica tecnológica y práctica que les permita asumir responsabilidades en la investigación, diagnóstico y ejecución de proyectos arquitectónicos de alta complejidad para dar respuesta a las necesidades del país, respetando e integrándolas tradiciones culturales, el ambiente natural y al hombre como factor y actor principal para el que se realizan el hecho arquitectónico.
- Desarrollar en el profesional habilidades y técnicas para ocupar puestos de dirección y ejecución de proyectos relacionados con la planificación y el ordenamiento territorial en empresas privadas o públicas y realizar expertajes cuyo componente principal es el Diseño Arquitectónico.
- Proporcionar al estudiante-profesional los conocimientos necesarios para elaborar y formular planes y programas, administrar recursos tanto físicos como humanos, tomar decisiones y tener liderazgo, programar actividades, trabajar en equipo y otros conocimientos.

- Dar cumplimiento a los altos fines que competen a la Universidad de San Carlos de Guatemala elevando el nivel espiritual y la promoción, conservación y transmisión de la cultura.

El objetivo general vigente define en líneas muy amplias que el egresado del programa de maestría cuenta con la formación necesaria para comprender el desarrollo de los problemas en el diseño arquitectónico tanto en lo local como en lo global. Mientras que los objetivos particulares son bastante extensos, ambiciosos y ambiguos. En el pensum original los cursos que conforman la maestría están orientados en la formación de Docentes en Diseño Arquitectónico.

Con base a lo expuesto en los incisos anteriores, tanto en el fundamento de la especialidad y en la fundamentación curricular, se propone actualizar en una Meta competencia que sustituirá al Objetivo General, se plantea de la siguiente manera:

- Experto en Diseño Arquitectónico, con amplios conocimientos y habilidades técnicas especializadas, con capacidad de juicio crítico, sentido ético y humano que le permite actuar con responsabilidad en el desarrollo de propuestas arquitectónicas acorde al contexto natural, económico, social, legal e histórico, nacional o



internacional, tanto para el sector público o privado.

- Los objetivos específicos migrarán a competencias, siempre con base en lo expuesto al inicio de este capítulo, proponiendo así lo siguiente:
 - Reseña, redacta, comunica y representa gráficamente con eficacia y persuasión acorde al medio.
 - Investiga para fundamentar su quehacer, agota los medios a su alcance para conocer la realidad que rodea al problema que se debe resolver.
 - Negocia con los protagonistas de la problemática, con autonomía, responsabilidad y compromiso con el contexto natural o edificado que rodea al diseño.
 - Determina la problemática y los desafíos que presenta, Analiza las posibles soluciones y propone innovaciones en el ámbito de su competencia.
 - Proyecta integralmente soluciones arquitectónicas, comprometidas con el respeto al medio, desde su

concepción, hasta la materialización en el proyecto constructivo.

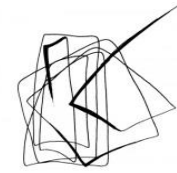
- Expone sus ideas y puntos de vista fundamentados en la investigación, a un público intelectual, con el fin de aportar soluciones a la sociedad guatemalteca o internacional.
- Enfrenta los desafíos que propone el desempeño profesional autónomo o en equipo, interactuando con responsabilidad personal, profesional y social.

El perfil de egreso del estudiante

El perfil de egreso vigente está redactado de la siguiente manera:

El egresado del programa tendrá la capacidad de desempeñarse en las actividades siguientes:

- A. Resolución de problemas generales y específicos reales de Diseño Arquitectónico extraídos de la realidad nacional por medio de la formulación de propuestas intelectuales y creativas de alta calidad científica y técnica.
- B. Realización de lecturas arquitectónicas valorativas y concebir premisas adecuadas del Diseño Arquitectónico.



- C. Sistematización armónica y creativamente del espacio tridimensional Arquitectónico, con reglas y procedimientos geométrico-matemáticos.
- D. Aplicación de redes y ritmos espaciales, con fines de diseño creativo y valorativo de la industrialización o semi industrialización de la construcción.
- E. Aplicación de criterios apropiados para determinar sistemas de construcción, adecuados al tipo de proyecto que se vaya a diseñar.
- F. Capacidad de creación de satisfactores o bienes de consumo colectivo social y/o privado, aplicando conocimientos de la administración de las leyes de oferta y demanda, las variantes económicas del análisis financiero. Contará además con los conocimientos para promocionar el campo de su competencia.
- G. Desempeño profesional como docente del Diseño Arquitectónico en centros de educación y formación superior.

Con base en lo recopilado y los criterios indicados en el capítulo anterior, se propone el siguiente perfil de salida para los egresados:

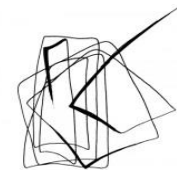
Son Diseñadores especializados capaces de proponer, desarrollar y planificar proyectos urbano-arquitectónicos, que consideran integralmente los aspectos de sustentabilidad en lo natural, lo económico, lo edificado, lo social y lo tecnológico, en el ámbito nacional y regional. Capaces de trabajar en

equipos profesionales o multiprofesionales, líderes en coordinación y manejo de grupos. Que proponen respuestas a la problemática nacional basados en los fundamentos históricos y filosóficos del diseño arquitectónico, para cimentar el acto creativo y el proceso de diseño. Con compromiso integral humanista, creativo y responsable ante la sociedad. Utiliza los métodos y técnicas de investigación y diseño, así como la tecnología de punta para comunicar sus propuestas arquitectónicas, en el ámbito nacional e internacional.

Dentro de esta visión, cabe esperar del estudiante, una actitud donde él se reconoce como protagonista de su proceso de aprendizaje. El estudiante de maestría debe aprender haciendo, orientado por el docente, en interacción con sus compañeros, desarrollando propuestas de diseño para resolver problemas, buscando y analizando información que son la base de los argumentos que presentará para explicar las decisiones tomadas.

El papel del maestro

En el programa vigente de Maestría, no se contempla el papel del docente en el proceso formativo, sin embargo, dentro del enfoque propuesto de aprendizaje basado en problemas ABP, es fundamental definir su rol.



El papel del docente de la maestría en Diseño Arquitectónico, por competencias, es el de elegir estrategias para que los estudiantes sean protagonistas del proceso educativo. En otras palabras, que dirigidos por el docente realicen actividades por medio de las cuales alcancen los objetivos educativos (conocimientos, habilidades y actitudes) necesarios para desarrollar competencias que conforman el perfil de egreso. Algunas de las características que pueden describir puntualmente el papel del docente, con base en lo establecido por la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO y lo relativo al rol del docente dentro de la visión del ABP, se espera que el profesor:

- *Planea y conduce actividades que canalicen al alumno a profundizar en los temas de estudio.*
- *Propicia un ambiente ideal para el aprendizaje.⁴⁶*
- *Por medio de un proceso de continua reflexión y acción:*
 - *Orienta a los estudiantes en la toma de decisiones.*

- *Evalúa el logro de los objetivos propuestos en cada ejercicio o curso*
- *Valora la pertinencia de los medios utilizados para construir las respuestas a los problemas planteados.*
- *Facilita y fomenta en el estudiante las actividades de reflexión para que identifique sus propias necesidades de aprendizaje.*
- *Ayuda a pensar críticamente sobre los temas que se están discutiendo, como tutor, facilitando la investigación y del descubrimiento.*
- *Selecciona problemas nacionales o internacionales reales y estimulantes, para el análisis y solución por los estudiantes.*

Según los requerimientos de la SEP, es necesario definir el perfil del docente por cada curso, esto se desarrolló en el capítulo 2, en el inciso del ¿Qué?

⁴⁶ El ambiente ideal para el aprendizaje incluye el espacio físico que puede ser flexible, limpio y confortable. Pero lo más importante es la actitud motivadora del docente, para buscar la mejor disposición del estudiante ante el problema, a no

conformarse con la primera solución y a tolerar el fracaso. Cristina Laorden Gutierrez, "El espacio como elemento facilitador del aprendizaje", *Pulso* 25 (2002): 133-46.



Capítulo 2

Operación del Currículo, ¿Qué? ¿Cómo? Y ¿Dónde?

Organización y estructuración curricular
(Estructura curricular modular)



Maestría en Diseño Arquitectónico					
Semestre	Cursos	Cursos	Cursos	Cursos	Cursos
1 Área Común y Transición	COD 02 Formulación y Evaluación de Proyectos	COD 01 Métodos y Técnicas de Investigación	COD 03 Principio Jurídicos y Legales	COD 07 Tecnología y Técnicas de Diseño 1	COD 31 Expresión Arquitectónica Computarizada 1
	Segundo Idioma				
2 Área de Especialidad	COD 11 Interpretación Arquitectónica 1	COD 23 Laboratorio de Diseño Arquitectónico 1	COD 19 Diseño Arquitectónico 1	COD 15 Tecnología y Técnicas de Diseño 2	COD 51 Expresión Arquitectónica Computarizada 2
	Segundo Idioma				
3 Área de Especialidad	COD 27 Interpretación Arquitectónica 2	COD 35 Laboratorio de Diseño Arquitectónico 2	COD 39 Diseño Arquitectónico 2	COD 43 Tecnología y Técnicas de Diseño 3	COD 90 Expresión Arquitectónica 3
	Seminario para elaboración de TESIS				
4 Área de Maestría	COD 67 Promoción y Mercadeo	COD 55 Laboratorio de Diseño Arquitectónico 3	COD 59 Diseño Arquitectónico 3	COD 63 Tecnología y Técnicas de Diseño 4	COD 71 Metodología de la Enseñanza Superior
	COD 75	Seminario para elaboración de TESIS			

Maestría en Diseño Arquitectónico autorizada por Junta Directiva en 1996, modificada en contenidos en el año 2002, y modificación de la red en 2009, integrando la obligatoriedad de cursar el segundo idioma y la elaboración de la tesis durante los dos años de cursos presenciales.

Figura 3 Red de curricular actual

La red Actual

Estaba orientada para actualizar a los egresados de la Licenciatura en lo referente al manejo de software para dibujo. Estos cursos fueron 5, Tecnología y técnicas de Diseño 1, 2, 3 y 4, Expresión computarizada 1, 2 y 3. Actualmente los recién egresado ya no necesitan este tipo de conocimiento, pues lo adquirieron en la carrera a nivel de licenciatura. Además se hizo énfasis en 3 cursos de área común, que no se podía profundizar, sino como un conocimiento genérico, estos son: Formulación y Evaluación de Proyecto, Métodos y Técnicas de Investigación y Principios Jurídicos y Legales. Quedando únicamente 6 cursos que buscaron la reflexión y análisis como herramienta de aprendizaje de la especialidad, el Diseño Arquitectónico 1, 2 y 3; y los de Interpretación arquitectónica 1 y 2; Laboratorio de Diseño Arquitectónico 1, 2 y 3.

Dos cursos extras al área de conocimiento, se insertaron el de Promoción y Mercado y el de Metodología de la Enseñanza Superior, relacionados con el posible mercado laboral, al que pertenecían los estudiantes. En general el pensum actual presenta cursos que ya no son útiles en la realidad de los recién egresados.



¿Qué?

Siguiendo la metodología descrita en el anterior capítulo, y establecido que la red vigente, no es atractiva ni útil a los nuevos egresados, se desarrollará la respuesta, ¿qué debe enseñarse?

Con base en lo revisado, en lo conocido y en lo proyectado en las meta competencias, en las competencias y en el perfil de egreso, ahora es el momento de definir ¿Qué? saberes y habilidades específicas debe

adquirir el estudiante en la maestría en diseño arquitectónico para los egresados del pensum 2002 y sus modificaciones. Estos conocimientos y habilidades se deberán organizar en áreas de conocimientos, temas y contenidos de específicos de la especialidad en diseño arquitectónico. Estos conocimientos se organizarán y estructurarán en una alternativa curricular. Acorde al método de elegido "Aprendizaje Basado en Problemas ABP" la estructura que se propone es un currículo por módulos, este es el cómo, esto será desarrollado en el siguiente inciso del capítulo 2.



Figura 4 Nube de Palabras sobre conceptos que construyen la Maestría en Diseño Arquitectónico, elaboración propia con el software Pro Word Cloud de Microsoft



De las nuevas técnicas disponibles en el ámbito educativo y mercadológico se eligió la construcción de una nube de palabras “world clouds” basados en los conceptos, términos y habilidades utilizadas tanto en la elaboración de los objetivos de la maestría como en el perfil de salida. Ambos fueron desarrollados en las páginas 26 a la 28 de este documento, dentro del inciso “Intencionalidad y Dirección Curricular” y “Perfil de egreso del Estudiante”. Esta técnica establece automáticamente los porcentajes en que se repiten las palabras dentro un conjunto, en este caso, en el perfil, en la meta competencia y en la competencia de egreso de la Maestría en Diseño. A diferencia de un diagrama de sectores, muestra gráficamente el peso, importancia o jerarquía de una palabra, la que más se repite en una situación determinada es la de mayor tamaño. Consiste principalmente en escribir los conceptos, términos y habilidades, contenidos en cada oración sin artículos, así al finalizar el proceso de ingreso, el programa automáticamente genera la “nube de palabras” en donde el tamaño indica la importancia.

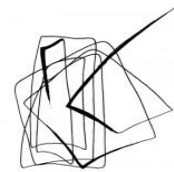
El siguiente paso es observar en la Nube de Palabras, clasificar las de mayor tamaño y en orden descendente las que les siguen, con el fin de organizar grupos. Estos grupos de palabras se

organizarán para construir los contenidos.

Entonces en la Nube de Palabras ilustrada en la Figura 4, claramente podemos observar que resaltan las palabras **contexto** para el grupo 1, para el grupo 2 diseño, en el tercer grupo existen una serie de 10 palabras **soluciones, comprometido, problemática, arquitectónico responsable, nacional, fundamenta, internacional, propone y natural.**

En cuarto lugar 20 palabras más que son **sociedad, equipo, técnicas, arquitectónico, capaz investiga, creativo, resuelve, económico, edificado filosofía, especialista, desafíos, integralmente, argumenta, profesional comunica, propuestas, autónomo y proceso.** El resto de las palabras 86 en total, son menos importantes, pero surgen como parte de la formación profesional y del quehacer, pero no son el énfasis.

Esta jerarquización efectuada nos ayuda a construir las asignaturas, los contenidos, las secuencias lógicas y las relaciones entre asignaturas, tanto en el sentido vertical como horizontal si es que se pueden dar. En el caso de las dos más importantes, que más se repiten en el perfil de salida, meta competencia y competencias, y que resaltan a simple vista dentro de la nube. Se propone que estas palabras son el eje que constituye



el objeto de estudio de la readecuación curricular:

1. Contexto y
2. Diseño

Dentro del ámbito de la arquitectura estas dos palabras son fundamentales, y han sido una preocupación constante desde los años 60's en especial en los países europeos por la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente y del respeto al patrimonio cultural. Posteriormente se generalizó como parte del movimiento contra la arquitectura moderna y su uniformidad.⁴⁷ Existe mucha producción bibliográfica y la mayoría de las páginas web consultadas (páginas 19 a la 22) resaltan el compromiso con el contexto y el diseño como respuesta muchas veces integrándose a él.

Uno de los primeros autores en documentar y proponer una metodología que pudiera abordar este tema de manera integral, afrontando todos los posibles contextos que rodean el momento previo a la creación de un edificio o un proyecto urbano fue Edward T. White:

“El papel principal de análisis contextual en el diseño es el de informarnos acerca

del emplazamiento, antes de comenzar a diseñar conceptos, para que la idea inicial de diseño del proyecto pueda incorporar respuestas significativas a las condiciones externas”.⁴⁸

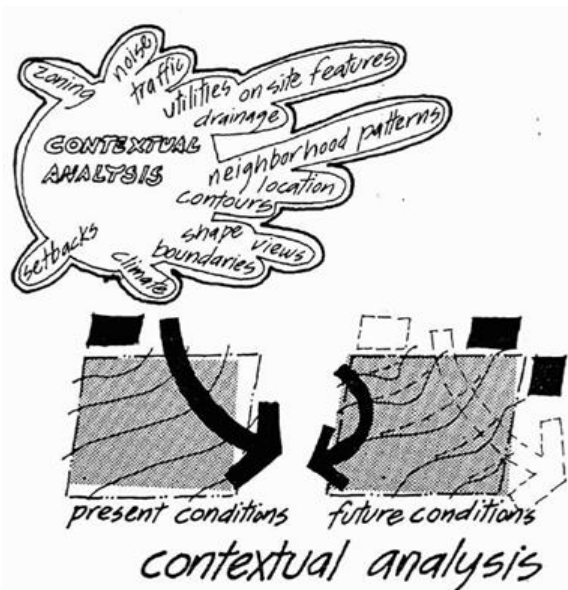
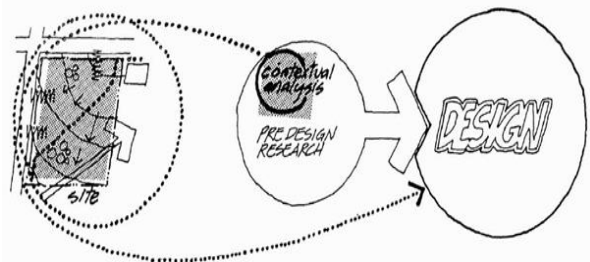


Figura 5 Imagen tomada de Site Analysis, White, Edward T. 1983; página 6.

Dentro de este enfoque de respeto a la jerarquía del Contexto y Diseño, es posible fundamentar que

⁴⁷ San Martín y Cejudo, *Teoría e historia de la arquitectura. Pensar, hacer y conservar la arquitectura*. (México, D.F.: Textos Facultad de Arquitectura / UNAM, 2012).

⁴⁸ Edward T. White, *Site Analysis* (Tallahase: Architectural Media Ltd., 1983).



estos serán los ejes transversales que se desarrollarán a lo largo del currículo.

El análisis de los contextos no es una investigación exclusiva del área de diseño, es una actividad que se centra en las condiciones actuales, externas y el potencial entorno al proyecto. Pero en Arquitectura, es el análisis de contextos,⁴⁹ en cierto sentido, un inventario de todas las influencias, potencialidades y situaciones propias de la ubicación y del proyecto en sí mismo, en interacción con el presente y futuro. Este inventario incluye información de las condiciones actuales relacionadas con la ubicación del sitio, tamaño, forma, perímetro, escurrimientos, uso del suelo autorizado, retiros obligatorios, servicios públicos, características significativas del sitio (estructuras existentes, árboles, etc.), el tránsito circundante, patrones del barrio, vistas desde y hacia el lugar y el clima. Además, debe tomar en cuenta el contexto cultural, histórico y político.

En cuanto a la información externa y el potencial, la maestría en diseño debe tener los elementos necesarios para tomar decisiones que garanticen el diseño exitoso de un edificio, que no sólo cumpla con sus responsabilidades internas (funcional),

sino que también se refiere así a su ambiente externo, el contexto.

El edificio existirá durante varios años, el análisis contextual debe intentar establecer el potencial para establecer las condiciones futuras, en especial las relacionadas con la planificación territorial, en Guatemala mínimo se aspira al ordenamiento territorial.

En conclusión, lo mínimo que el análisis contextual puede tomar en cuenta para el futuro como potencial del sitio,⁵⁰ es el crecimiento y cambio de jerarquía de las calles principales y secundarias, cambios en los patrones culturales en los alrededores del barrio y la construcción de proyectos significativos cercanos que impacto en el sitio.

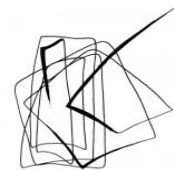
Para la siguiente toma de decisiones es necesario hacer referencia a lo enunciado que es bastante oportuno:

“La actitud de búsqueda y exploración del tema que se va a diseñar, la verbalización como fase reflexiva, la esquematización-abstracción, el desarrollo de alternativas de solución como fase para la operacionalización

⁴⁹ El papel principal del análisis de contextos en el diseño es el de informar acerca del sitio antes de comenzar el diseño conceptual, en esa fase temprana, el proceso reflexivo puede incorporar

respuestas significativas a las condiciones externas. *Ibíd.*

⁵⁰ Edward T. White, *Site Analysis* (Tallahase: Architectural Media Ltd., 1983)



creativa, la evaluación de alternativas y la concreción del proceso cognitivo”.⁵¹

Se hace referencia al proceso de diseño en general, sin ahondar en una técnica en particular, genérico y se adapta muy bien a los criterios que se buscan en la maestría.

En el caso de las palabras ubicadas en el tercer grupo:⁵² **soluciones, comprometido, problemática, arquitectónico, responsable, nacional, fundamenta, internacional, propone y naturaleza.** La mayoría de las palabras son verbos que se utilizan para definir actitudes, habilidades y destrezas.

Así, organizamos las actitudes **responsabilidad y compromiso.** Como habilidades se reconoce **fundamental y proponer.** Como destrezas se combinan las últimas palabras **“solución de problemas arquitectónicos nacionales o internacionales”**.⁵³

La palabra que no se utilizará aquí dentro del grupo 3, es “naturaleza” ya

que está implícita dentro del concepto de “contexto” definido anteriormente en el grupo 1 y 2.

En resumen, las palabras del tercer grupo quedarán organizadas así:

- Actitudes
 - Responsabilidad y
 - Compromiso
- Habilidades
 - Fundamental y
 - Proponer
- Destrezas
 - Solución de problemas arquitectónicos nacionales
 - internacionales

Para ordenar el siguiente grupo de palabras, se hará por líneas que su orden está ligado a las decisiones anteriores:

- Como el énfasis central es conocer el Contexto,⁵⁴ este se entiende dividido en:

⁵¹ Laura Irma Cantú Hinojosa, “El modelo para la conceptualización del diseño,” *Nova Scientia, Revista Electrónica*, 2009, 121–50.

⁵² Las decisiones tomadas aquí están fundamentadas en los resultados de la investigación realizada en la Facultad de Arquitectura, de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Cantú Hinojosa, “Actores Cognitivos Del Diseño Arquitectónico ‘Validación de Un Modelo.’”

⁵³ Dentro de un pensum de estudios al nivel de postgrado, no es válido que el estudiante solo problematice sin buscar la solución, al menos dentro de este enfoque científico dentro del que se quiere ubicar a la maestría en Diseño Arquitectónico.

⁵⁴ Se toma la decisión con base en el documento emanado de la reunión de la Asociación Panamericana de Arquitectos, celebrada en 1999, conocido como “Los desafíos para una nueva arquitectura” establecen 8 líneas de acción



- Contexto Natural
 - Contexto Social-político-cultural
 - Contexto Económico y
 - Contexto Edificado.
- El otro énfasis es Diseño, pero entendido desde la especialidad de la Arquitectura, para conformar un diseño arquitectónico es necesario conocer:
 - Técnicas de diseño arquitectónico de vanguardia.
 - Filosofía desde el punto de vista de la arquitectura y el diseño.
 - Organización del trabajo que puede ser grupal o autónomo.
 - Como herramientas para conocer el contexto y conformar un diseño arquitectónico es necesario:
 - Proponer un proceso que incluya
 - Investigar
 - Resolver desafíos
 - Proponer con argumentos
 - Comunicar de manera verbal, escrita y gráfica, utilizando la tecnología de vanguardia.
 - En la conformación del Diseño Arquitectónico, en el conocimiento del contexto y en el uso de las herramientas acertadas, se debe manifestar:
 - Capacidad
 - Creatividad
 - Razonamiento Integral
 - Profesionalismo.

prioritaria, donde el nuevo arquitecto debe participar en: 1. Consolidar una arquitectura regional 2. Propiciar la participación de los usuarios 3. Participar en la construcción de la ciudad periférica- 4. Desarrollar técnicas constructivas adaptadas a los recursos y al ambiente de la región. 5. Preservar y

reutilizar los centros históricos. 6. Promover un nuevo criterio de creatividad, eficiencia y economía en arquitectura. 7. Participar en la formación de nuevos arquitectos. 8. Construir una teoría y una práctica crítica de la arquitectura.

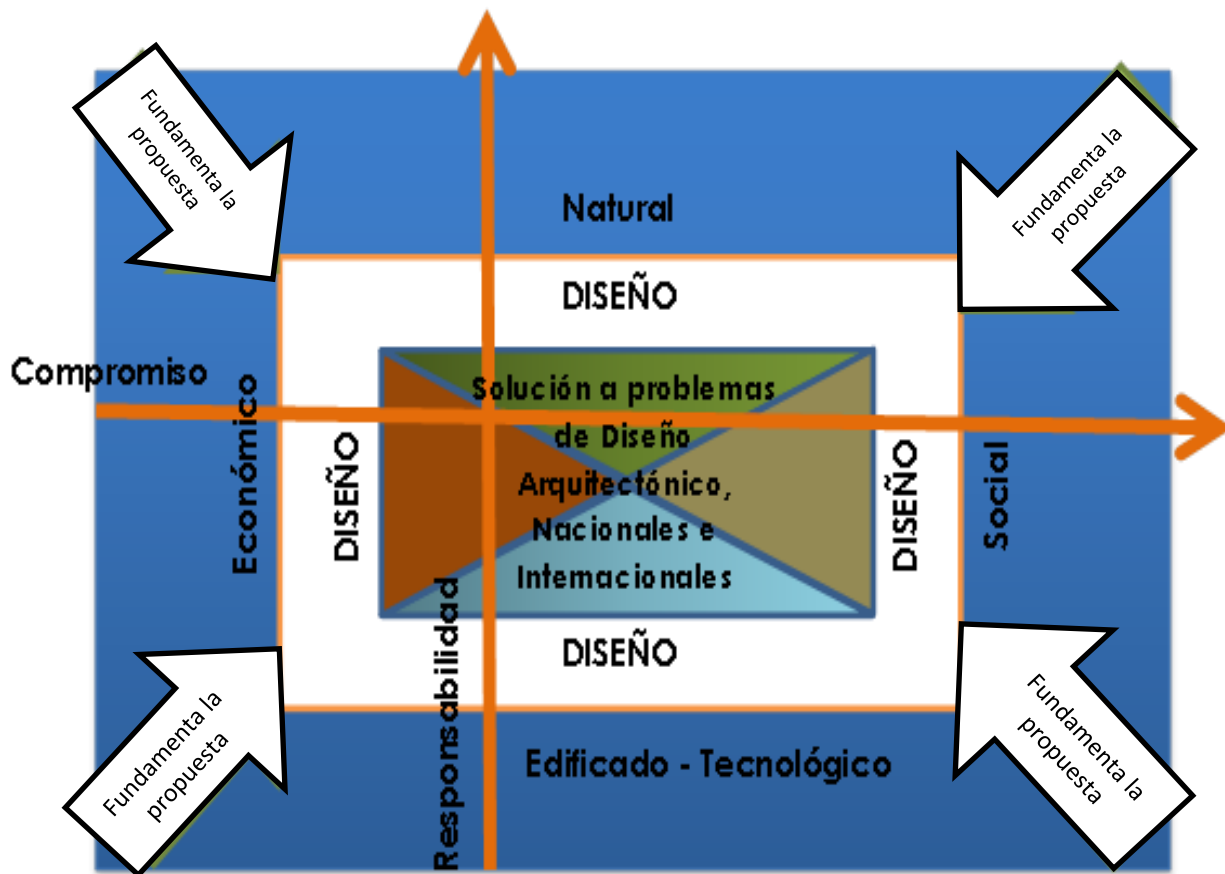


Figura 6 Mapa mental que muestra la organización de las palabras clave del primer y segundo grupo.

La organización de estos conceptos y palabras no pueden quedar solamente como un diagrama de flujos, pues son interactivas en sí mismas, cuando se piensa en un currículo de estudios de maestría en ciencias. De acuerdo con el mapeo de lo previo, se trae a cuenta que una de las evaluaciones realizadas en el año

2009, estableció una deficiencia terminal en los estudios de maestría ubicada en el abandono de la tesis de grado o la no realización.

Se estableció que la causa probable era que no se realizaba dentro del proceso formativo, aunque según la Dra. Carlino⁵⁵ y un movimiento académico cada vez mayor, se

⁵⁵ Paula Carlino, *Escribir, leer y aprender en la universidad*. (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económico, 2005).



reconoce la existencia de un vacío en la comunicación escrita en los jóvenes universitarios tanto al ingresar a la licenciatura como al salir. Por ello es fundamental integrar dentro de la readecuación curricular contenidos específicos sobre comunicación escrita y por supuesto la práctica de esta, de manera que la tesis, no se convierta en un callejón sin salida.

La Figura 6, muestra la idea central que es dividir los contenidos en 4 bloques con duración de un semestre cada uno. Estos bloques, tienen un coordinador o docente responsable acompañado de un equipo de trabajo según el énfasis, como veremos en el

siguiente inciso. Esos módulos o bloques son los énfasis para la escogencia de problemas a resolver durante el semestre. Lo que se muestra no es la red u organización sino los elementos que sirvieron de base para la toma de decisiones y como evidencia de ello gráficamente se muestran los mapas.

Lo importante es resaltar lo flexible que puede ser, aparte de ser fundamental las alianzas que puedan realizarse con instituciones gubernamentales o no lucrativas con el fin de dar cumplimiento al mandato de la Universidad de San Carlos de fomentar y mejorar el espíritu de la población en Guatemala.

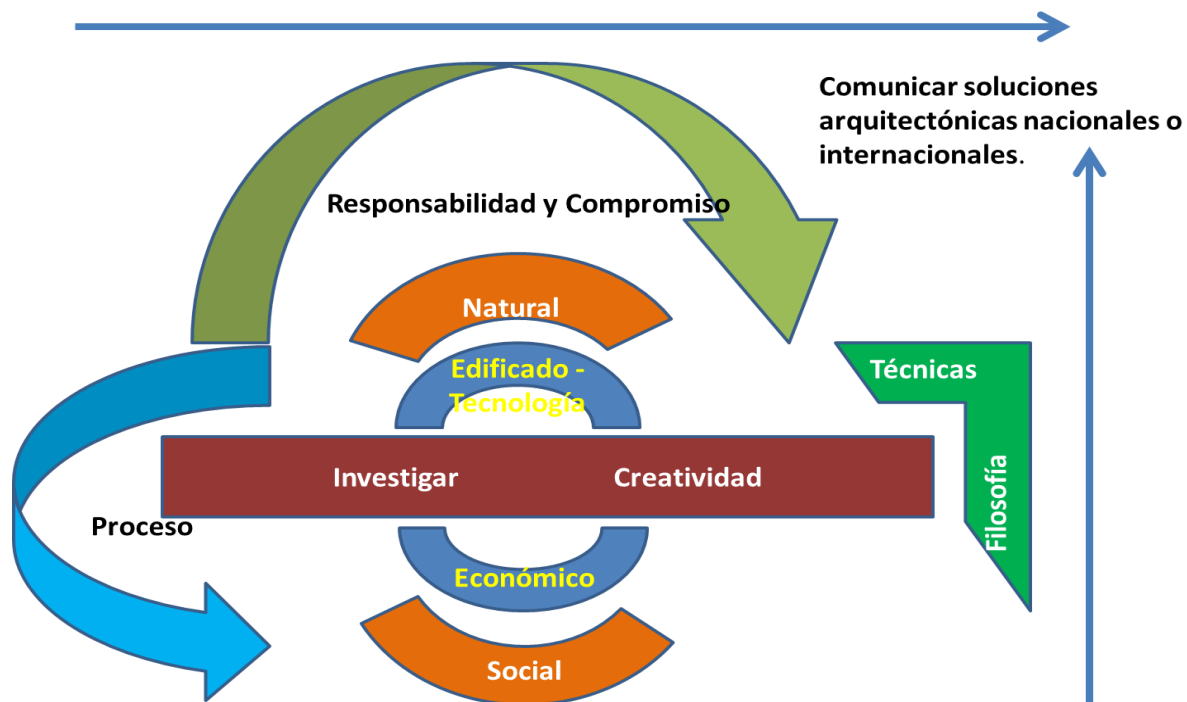
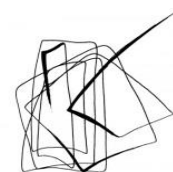


Figura 7 Esquema, que muestra la relación de palabras entre el primer y segundo grupo, y las más importantes del tercero.



El esquema en la Figura 7, explicará la relación de construcción de algunos de los conceptos del cuarto grupo junto con algunos de los del tercer grupo. Esta imagen, muestra la vinculación del énfasis en la investigación de los elementos y la construcción de un diseño arquitectónico. Se entiende al "contexto" como la base que incide en la "Solución de problemas arquitectónicos nacionales o internacionales" por medio del "Diseño" el cual está "fundamentado en propuestas" elaborados por los estudiantes comprometidos y responsables.

En la Figura 7 se quiere evidenciar el fundamento que brinda la investigación y la creatividad para elegir las variables, se muestran la comunicación, que se da al final del proceso de diseño, y como la idea de proceso siempre debe buscar la evaluación y revisión de las decisiones.

Para tener criterios fundamentados en la enseñanza de la maestría en diseño arquitectónico, se consultó varios casos análogos de

maestría en Diseño Arquitectónico o similares en los mismos países que se hizo la investigación del mercado laboral de oficinas de arquitectura, Argentina, España y México⁵⁶.

Al organizar los conocimientos fundamentales de la maestría, utilizando la técnica de la Nube de Palabras, se propone como eje la investigación con creatividad que queda insertada en un contexto específico (social, económico, natural o edificado). Con esta base, se busca encontrar la mejor técnica acorde a ese contexto. Se pretende que el estudiante pueda dar respuesta con un proceso, que, auxiliado de técnicas y filosofía propias de la temática, puedan formular un diseño con responsabilidad y compromiso. Que tiene que ser evaluado a través de la eficacia y pertinencia para comunicar la solución. Definitivamente estos problemas pueden ser nacionales o internacionales, que independientemente de ello, siempre se buscará dar respuesta con la utilización de este proceso fundamentado en la investigación.

⁵⁶ En España se consultó, el Máster Universitario en Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cataluña, el Máster en Diseño Arquitectónico de la Universidad de Navarra y el Máster de Diseño del Politécnico de Valencia. Los casos análogos consultados más cercanos son los mexicanos: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP Maestría en Diseño, Universidad Michoacana de San

Nicolás de Hidalgo, Maestría en Diseño Avanzado. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Maestría en Diseño. Universidad Autónoma de Querétaro, Maestría en Diseño e Innovación. En Argentina, Universidad de Palermo, Máster en Diseño y la Universidad de Buenos Aires, Maestría en Diseño Arquitectónico Avanzado.

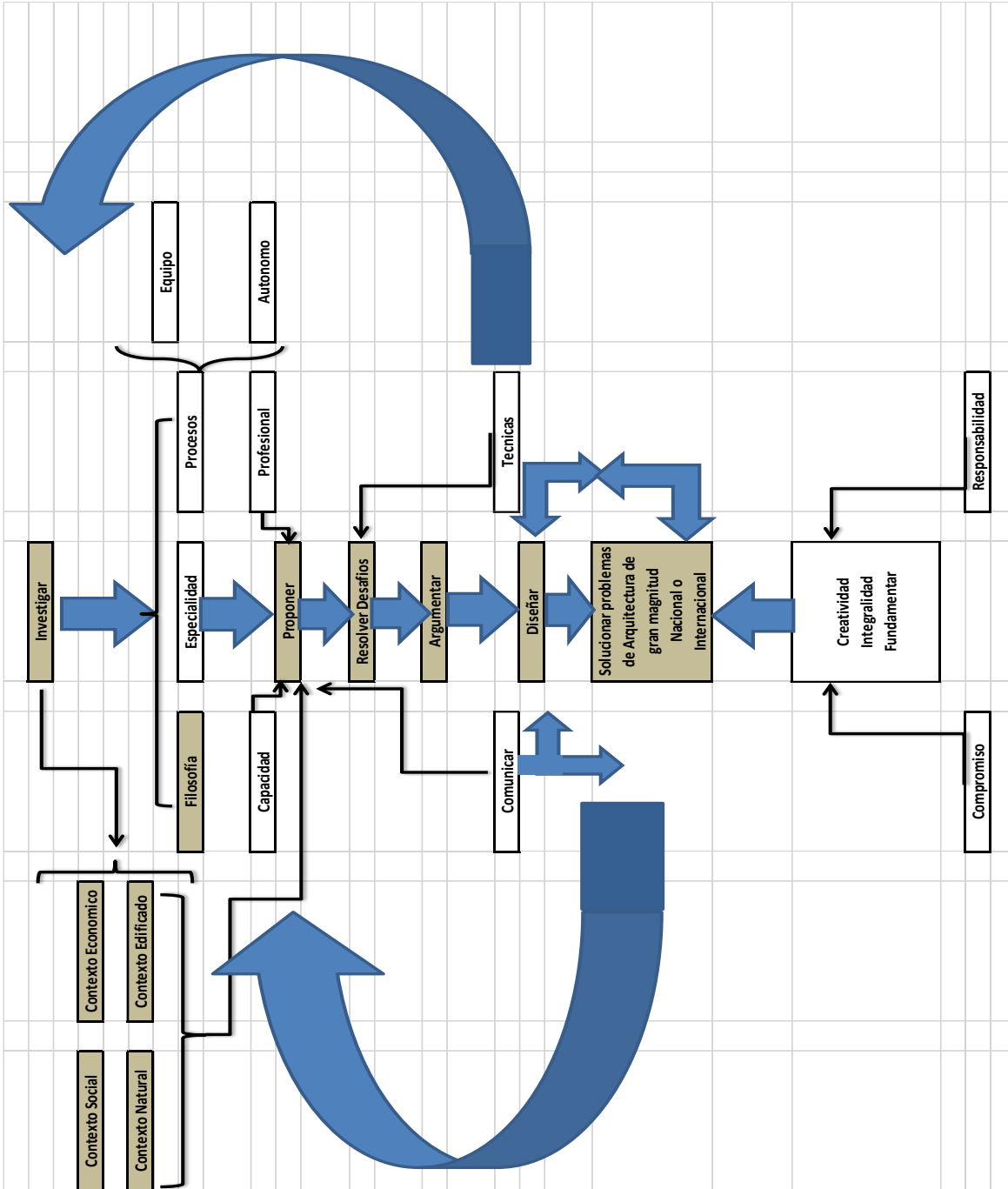


Figura 8 Esquema que ilustra el proceso de ejecución de un proyecto, el cual puede insertarse dentro de la línea de maestrías en ciencias.



En la Figura 8, se amplía lo que en la Figura 7 se colocó en un extremo "proceso". Allí se presenta un esquema utilizando todas las palabras del último grupo extraído de la nube. La organización de actividades tiene como fin, "Solucionar problemas de Arquitectura nacionales o internacionales" a partir de la "investigación" enmarcada dentro de una especialidad, el estudiante argumenta y propone soluciones a un problema de arquitectura.

Como todo proceso tiene revisiones y nuevos planteamientos, y evidencia la razón por la que se considera que es una Maestría en Ciencias.

Es importante resaltar que la creatividad está presente, y que la forma de comunicación y el lenguaje predominante será el gráfico y el escrito.

La propuesta está fundamentada teóricamente en "enseñar a pensar, enseñar a aprender, enseñar a crear". Esta conclusión está inclinada hacia el pensamiento complejo, dejando atrás al pensamiento simple.⁵⁷

Con base en las Ilustraciones 6, 7 y 8, junto a los criterios del ABP se pueden definir las asignaturas y los contenidos y sus relaciones, así como su organización. En primer lugar, es fundamental organizar las asignaturas en 4 semestres⁵⁸ o Módulos, iniciando con:

1. Primer semestre o Módulo 1 se le denominará el Contexto Social.
2. Segundo semestre o Módulo 2, se le denominará el Contexto Económico.
3. Tercer semestre o Módulo 3, se le denominará el Contexto Natural.
4. Cuarto semestre o Módulo 4, se le denominará el Contexto Edificado o Tecnológico, este semestre será de carácter electivo el estudiante puede elegir entre las dos opciones, así puede tomar cualquiera de los énfasis, según su preferencia.

⁵⁷ Ramón García, *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. (Barcelona: Editorial Gedisa, 2000)

⁵⁸ Dentro de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos se le denomina semestre a un período de docencia de 16 semanas efectivas de clases.

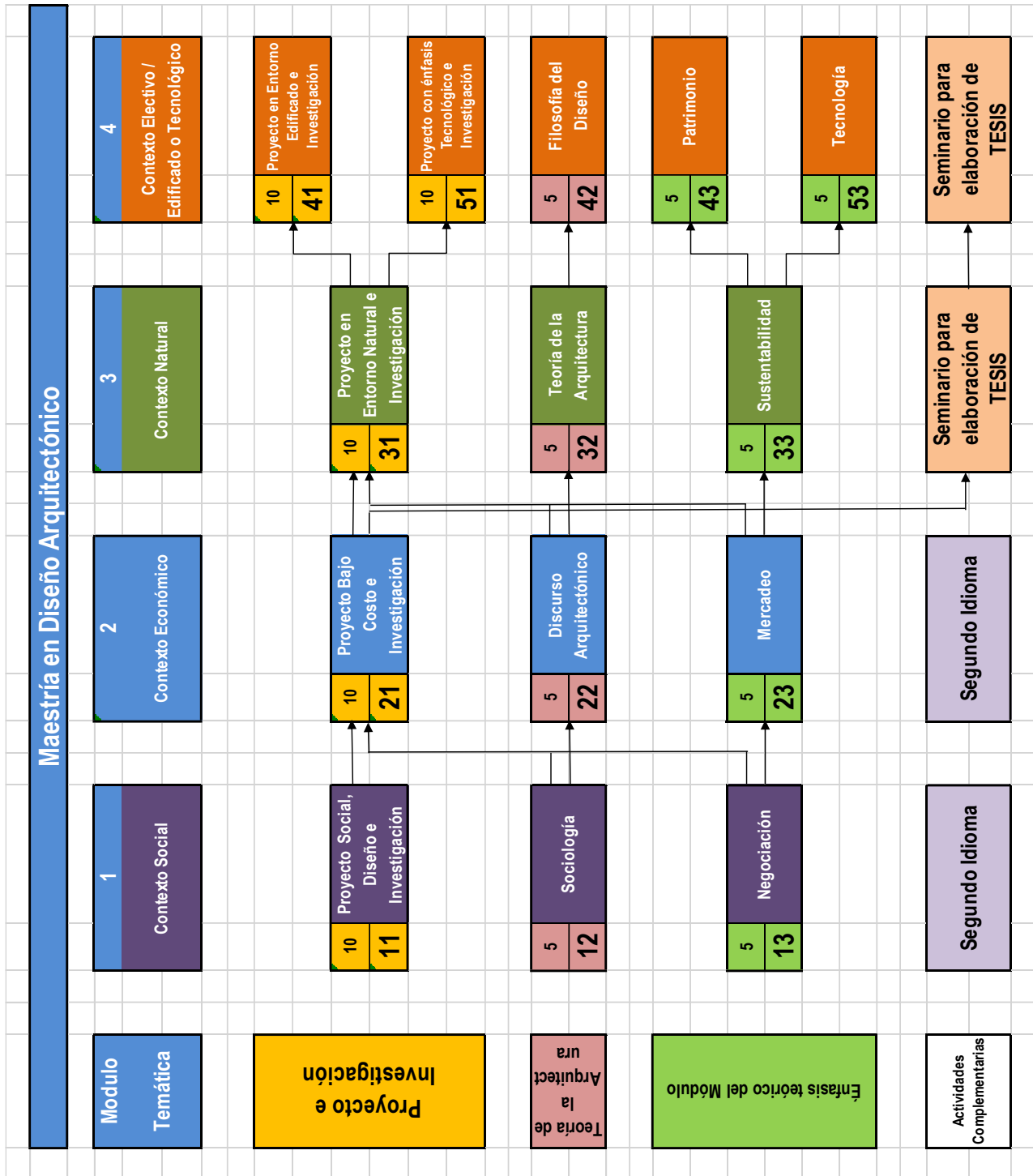
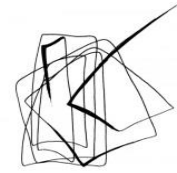
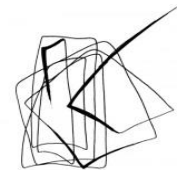


Figura 9 Propuesta de asignaturas y Red Curricular para la readecuación de la Maestría en Diseño Arquitectónico.



Los módulos semestrales consisten en un grupo de 3 asignaturas que buscan dar respuesta a un desafío nacional o internacional insertado en un contexto específico. El proyecto de Readecuación pretende que los módulos se vean de manera integral, para que, incluso, pueda servir como módulos de actualización o especialidades para los arquitectos que les interesa cumplir con la obligación de mantenerse actualizados.

La línea de conocimiento que se debe mantener como columna vertebral a lo largo de los cuatro semestres será la de Diseño Arquitectónico que incluirá la investigación como eje, tal y como el ABP exige.

Las asignaturas que coadyuvan en el logro de las meta competencias, están estrictamente relacionadas con el énfasis temático de cada semestre, buscando dar el fundamento teórico, relacionado con el problema resolver sin perder de vista tema.

En coherencia con cada semestre, es fundamental encontrar una institución con la cual colaborar o establecer una alianza estratégica de manera que el trabajo que realicen los estudiantes en el semestre, con la suma de los contenidos de las asignaturas, sea de beneficio para la institución, para la población y por ende para el país.

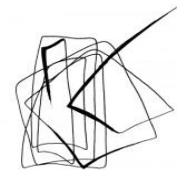
En la Figura 9, se presenta la propuesta de red curricular, basado en los nuevos requerimientos de SEP-USAC.

En las siguientes páginas se expondrán detalladamente los Módulos y las asignaturas que los conforman, ahora se describirá la organización de este.

Los módulos semestrales se leen en el sentido vertical y corresponden a un contexto en particular, tal como se muestra en la propuesta, Figura 9. Cada uno de los cuatro módulos, está conformado por tres asignaturas, una correspondiente al área de Proyecto e investigación, otra a Teoría de la Arquitectura y la última al énfasis teórico que sustenta al módulo.

En el último módulo existe la posibilidad de que el estudiante pueda elegir una de dos propuestas, encadenadas, en lo referente a Proyecto e Investigación. Podrá optar por desarrollar una solución para un entorno edificado o en tecnología, que tendrá su curso par en el área de del énfasis teórico. Así el estudiante podrá elegir, el Contexto Tecnológica, y los cursos que se asignará serán 51, 42 y el 53, si fuera por el Contexto Edificado sería los cursos 41, 42 y 43.

También se observa que está planificado para que el estudiante



acredite el estudio del segundo idioma durante el primer año, en el nivel de la Escuela de Postgrados requiera. Aunque este requisito no constituye un impedimento para las nuevas generaciones de arquitectos, ya que desde el año 2008, se exige el cumplimiento del nivel gramatical de Inglés para poder graduarse. En los últimos 6 años se exige el nivel 12 de la Escuela de Lenguas de la USAC.

Durante el último año de la Maestría, también se contempla realizar el desarrollo de la Tesis, esto puede hacerse con un curso paralelo a las asignaturas que cursa, con el fin de que, al finalizar el programa, puedan realizar el examen privado de graduación. Para no romper con el ritmo que el estudiante adquiere al estar dentro de una estructura académica. Este curso, que no tiene nota, pero es requisito de graduación, se desarrolla por medio de asesorías, individuales de avance programado por él mismo estudiante, los contenidos y forma de trabajo se explicarán más adelante.

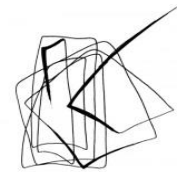
Los módulos semestrales, posiblemente tengan asignaturas que se traslapen o sobrepongan una con otra, para dar cumplimiento al concepto de proceso que rige en las ilustraciones mostradas. No son asignaturas

tradicionales, en las que se finaliza una para iniciar con otra.

Los Módulos, no se pueden separar, son integrales, y los docentes que administran las competencias por asignatura, lo realizan de manera coordinada y enlazada. Por lo que no puede aprobarse únicamente un curso. Es un símil de lo que se entiende en la educación de arquitectura como Taller⁵⁹ de Diseño. Uno de los módulos debería poder insertarse dentro de la participación de un concurso Internacional de Diseño (acorde a la fecha en que se realizan, que no siempre coinciden con la calendarización de la Facultad de Arquitectura).

Los códigos que se le consignaron a la red pueden ser modificados, solo pretenden dar un orden para lectura, por ejemplo el primer dígito significa el módulo al que pertenece, de esa cuenta el 11, 12 y 13, son los del primer módulo, el 21, 22 y 23, están ubicados en el segundo módulo. El segundo dígito es la indicación a que área pertenecen, por ejemplo, los cursos 11, 21, 31, 41 y 51, pertenecen al área de Proyecto e Investigación. Entonces el curso 33, se entiende que es del tercer módulo y pertenece al área de énfasis del módulo.

⁵⁹ Escuela o seminario de ciencias o de artes. Según el Diccionario de la Lengua Española, edición del tricentenario.



Módulo 1 Contexto Social

El enfoque fundamental es la atención a un grupo específico de la sociedad y las necesidades de carácter urbano o arquitectónico que presente, este módulo debe ser atendido en colaboración con el gobierno municipal en primera instancia. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- **Proyecto Social** Desarrolla el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Este ejercicio de diseño debe plantearse como un problema abierto (Díaz Barriga Arceo 2006), que promueva el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos peligros o eventuales soluciones, argumentando desafíos y conflictos de valores que constituyen la base del pensamiento crítico y creativo. Defiende en un nivel avanzado la coherencia de los conceptos arquitectónicos utilizados en los proyectos desarrollados. El problema debe ser abordado en trabajo en equipo, que propicie el alcance de las competencias. Por ser el primer curso, debe aprender a utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, ABP organizada para investigar y resolver el problema

determinado, ubicado en un municipio específico. Participar en el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje especializado con la vida real, por lo general desde un enfoque multidisciplinar. Aplicar el ABP en la elaboración y presentación propuestas de solución lo más apegadas a la realidad y holísticas posibles, relacionadas con la construcción del conocimiento del Diseño Arquitectónico para resolución de problemas sociales. Utilización de herramientas relacionadas con el problema, como métodos de percepción y análisis, enfoques multidisciplinarios, aparatos de percepción, Instrumentos de análisis y herramientas de interpretación.

- **Sociología** Comprende los elementos fundamentales del entorno socioeconómico nacional e internacional en la época contemporánea. Conoce el comportamiento de los agentes económicos y las organizaciones relacionadas con el problema a resolver. Evalúa los factores relevantes en las posibles soluciones que adopte. Recopila e interpreta diversas fuentes de información por medio de herramientas adecuadas al problema.
- **Negociación** Utiliza la información y propuesta para ventilar diplomáticamente en



visión de pares, la solución del problema. Discute asuntos comunes entre dos partes con el fin de llegar a un acuerdo. Transforma el conflicto potencial en una asociación creativa. Conoce los elementos clave para el asesoramiento científico y técnico en la administración y empresas u otras organizaciones de acuerdo con las necesidades sociales, la legislación vigente y la responsabilidad social de las empresas.

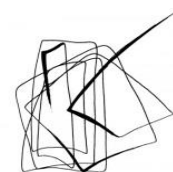
Módulo 2 Contexto Económico

El enfoque fundamental es la respuesta arquitectónica a un grupo específico de la sociedad de carácter urbano o arquitectónico que presente un desafío en la satisfacción de un presupuesto específico. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o entidades estatales que atienden desastres o traslados, en primera instancia. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- **Proyecto de costo específico**
Reflexiona en un nivel especializado sobre el empleo y la búsqueda de nuevos materiales, utiliza de manera innovadora técnicas de construcción tradicionales con el

fin de proponer soluciones excelencia al problema. Elabora estrategias para la utilización de recursos con el fin de optimizar espacios, así como la rentabilización y recuperación de entornos deteriorados o desvalorizados. Defiende la coherencia de los conceptos arquitectónicos inherentes a los proyectos desarrollados. Conoce las diferentes aristas del problema (White, Site Analysis 1983). Utiliza medios gráficos para sintetizar la información recabada sobre el problema. Desarrolla alternativas de solución y evalúa las soluciones con herramientas específicas. Busca herramientas de otras disciplinas para encontrar la que mejor se adapta al problema.

- **Discurso arquitectónico** Propone respuestas funcionales con la excelencia estética y la belleza de la arquitectura como servicio integral a la sociedad. Realiza análisis y valoración crítica profunda de la arquitectura, tanto proyectada como construida. Expone de manera ordenada y clara, la reflexión intelectual y la influencia en el proyecto arquitectónico.
- **Mercadeo** Aplica conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis, evaluación y predicción de áreas de oportunidad. Conoce las bases



para la organización de una empresa o un departamento en el sector público, con el fin de posesionarse de manera competitiva e institucional. Utiliza con rigor la técnica de análisis adecuada en la resolución de problemas en la administración y dirección de empresas y otro tipo de organizaciones.

Módulo 3 Contexto Natural

El enfoque fundamental es la respuesta arquitectónica o de carácter urbano, para ser ubicado en un *contexto natural* con características específicas que presenta un desafío para la materialización del diseño, por su estatus de área protegida o con legislación específica en materia ambiental. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o Entidades Estatales que cuidan y preservan el patrimonio natural. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- **Proyecto en Entorno Natural.**
Propone el diseño arquitectónico

para resolver un problema en un entorno natural, sin descuidar la economía, cultura, sociedad, e identidad, a la que debe responder de manera integral el diseño de este espacio habitable. Evalúa con pertinencia la relación entre la forma arquitectónica, el sistema constructivo y el desempeño ambiental, buscando la respuesta adecuada al cambio climático y la utilización de energías de vanguardia. Propone simulaciones y modelos de tecnología de vanguardia para demostrar que soportan los desafíos que el contexto natural presenta. Formula un esquema metodológico que identifique las condiciones del contexto que son determinantes para el diseño, y además enfatiza la importancia de la información como medio de aproximación a una realidad. Realiza la base conceptual sobre la cual trabajará el modelo climático que presente. Presenta y propone la tecnología de vanguardia que propicia la sostenibilidad de un proyecto. Aplica la Normativa LEED nacional e internacional.⁶⁰ Evalúa el modelo resultante con base en la normativa de sustentabilidad vigente. Aplica principios de auditoría ambiental.

⁶⁰ En este caso se propone al Coordinador de la Maestría evaluar la posibilidad de utilizar los

parámetros para obtener un Certificación Verde, como el MIEV, RESSET u otras.



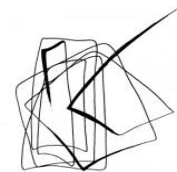
- **Teoría de la Arquitectura** Analiza la teoría de la arquitectura contemporánea y las obras arquitectónicas emblemáticas. Aplica los conocimientos teóricos en búsqueda de una base para ser original en la propuesta de soluciones a nivel de idea, como producto de la investigación. Comunica sus conclusiones y razonamientos que sustentan su propuesta a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- **Sustentabilidad** Aplica las técnicas de diseño adecuadas en búsqueda de la sustentabilidad en sus tres acepciones: económica, social y ambiental. Aplica en el diseño los fundamentos teóricos del discurso sustentable. Conoce los indicadores económicos, de mercado, demográficos, migratorios, sobre ecosistemas y cambio climático. Aplica estrategias locales para la sustentabilidad en la ciudad, especialmente en las áreas pobres.

Módulo 4 Contexto Edificado

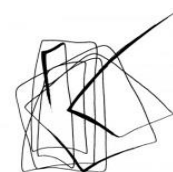
El enfoque fundamental es proponer dos opciones, para construir cursos electivos, estas bifurcaciones de

salida están basadas en la demanda que los estudiantes han manifestado en las encuestas. Se debe aclarar que lo que se busca es una respuesta arquitectónica o de carácter urbano, en un contexto edificado de carácter patrimonial, con características específicas que presenta un desafío para la materialización del diseño, por sus características de conservación y preservación. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o Entidades Estatales que cuidan y preservan el patrimonio edificado. Y como segunda opción una salida, resolviendo un problema de diseño arquitectónico que presente un desafío tecnológico para el ámbito de la construcción. Como en todos los módulos los estudiantes eligen 2 asignaturas, de un total de 4, que constituyen la oferta, y una obligatoria sea cual sea su opción de salida.

- **Curso Electivo Opción 1: Proyecto en Entorno edificado.** Propone un diseño para un edificio antiguo que responda a las nuevas necesidades, nuevos enfoques culturales, nuevos entornos urbanos, nuevos intereses económicos, con calidad y respeto acorde al tipo de edificios. Aplica en el diseño los conceptos de reutilizar, reciclar,



- reusar como principios de adaptación de un edificio antiguo en un contexto protegido compatible con un nuevo uso. Aplica el concepto de sustentabilidad al proponer estructuras existentes para ser un reciclaje espacial. Aplica estrategias de inserción de nueva arquitectura en contextos y territorios históricos. Analiza explorar y proponer una solución urbano-arquitectónica al problema de diseño en escala territorial o macro. En cuanto a la investigación que fundamenta el diseño, el estudiante aplica criterios de investigación y documentación de la arquitectura histórica.
- **La segunda parte de la Opción 1 es el curso: Patrimonio** Conceptualiza adecuadamente el reconocimiento a los bienes patrimoniales guatemaltecos e internacionales. Analiza las herramientas teórico conceptual para la armonización entre edificios antiguos y modernos. Analiza la transformación de las ciudades, causas y efectos; morfología de la ciudad, contrastes estilísticos. Aplica los elementos esenciales de integración de edificios proporciones, volumetrías, la imagen urbana y la importancia de su conservación.
 - **Filosofía del Diseño** Analiza con base en las corrientes filosóficas y la teoría de la arquitectura, el diseño actual, y evidencia la influencia predominante en los mismos. Cuestiona y reflexiona la ubicación disciplinar de la arquitectura, así como las posturas derivadas del estructuralismo y posestructuralismo. Conoce y analiza, las estrategias proyectuales de diversos arquitectos a través de sus escritos y obras.
 - **Curso electivo opción 2: Proyecto con énfasis tecnológico.** Propone un proyecto con características tecnológicas de vanguardia que dé respuesta de carácter innovador a problemas tradicionales. Debe plantear respuestas a un desafío, constructivo, de instalaciones especiales, o iluminación. Propone criterios de renovación o reciclaje a un edificio, que puede ser nuevo o un reciclaje o una renovación urbana, estos criterios innovadores pueden ser en el uso materiales, sistemas constructivos, e instalaciones, normativas internacionales, etc. La investigación que realice debe fundamentar sus decisiones, así como la innovación y explicación en la introducción de nuevas tecnologías al medio comercial guatemalteco.
 - **La segunda parte de la Opción 2 es el curso: Tecnología.** Analiza y



establece criterios de adaptación de tecnologías internacionales en contextos nacionales. Evalúa con precisión los beneficios ambientales y de sostenibilidad de las innovaciones. Evidencia incoherencia o congruencias de las innovaciones, con la legislación vigente en Guatemala. Considera problemas e implicaciones educativas que presenta la introducción de un nuevo sistema constructivo o tecnológico, en el mercado laboral. Propone estrategias adecuadas a los retos que presenta la innovación.

En esta propuesta de red curricular, módulos y temas generales, se establecen los parámetros del problema a resolver que se debe elegir, pero no se pueden establecer con especificidad. Pues es parte de la metodología, la oportunidad que da el problema y la investigación que realiza el estudiante, para establecer esos temas específicos. Aunque esto estará más desarrollado en el siguiente inciso el ¿Cómo se hace?

Seminarios de Tesis.

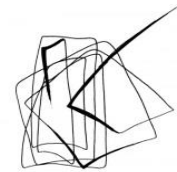
Durante el Primer Seminario de Tesis, la coordinación de la maestría organizará un taller de inducción, no mayor a una semana, en las primeras semanas del tercer semestre, allí se establecerán las bases del desarrollo y

contenidos para que los estudiantes preparen su protocolo de tesis.

Durante las semanas 10 a 12 del semestre, deberán preparar una presentación de los protocolos, a un panel de expertos propuestos por los estudiantes y con el visto bueno de la Coordinación. Dentro de este grupo de expertos estarán los candidatos a Director de tesis y asesores, del cual los estudiantes podrán elegir. Este trabajo es de carácter individual, a menos que el Coordinador demuestre lo contrario ante el Consejo Académico. Al finalizar la presentación el estudiante realizará los cambios y mejoras correspondientes, de manera que durante la semana 15 del semestre, inscribirá su punto de tesis.

Durante el cuarto módulo, desarrollará su Tesis de Maestría, acorde al calendario de actividades que deberá entregar a la coordinación de la Maestría durante la primera semana del semestre. Incluyendo la presentación de avances al Consejo Académico de Postgrados, a través de la Coordinación de Maestría, tal y como lo establece el normativo vigente. En el caso que el estudiante no pueda cumplir con este ritmo de trabajo, el normativo establece una prórroga de 3 meses, que puede solicitar al Consejo Académico de Postgrados.

El estudiante podrá solicitar su examen de graduación al finalizar el



cuarto módulo. Cumpliendo con lo especificado en el normativo.

La asesoría de tesis de maestría tiene un costo, extra, acorde a lo establecido por SEP.

¿Cómo?

La metodología de enseñanza aprendizaje

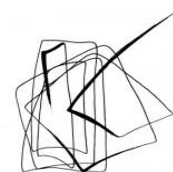
Se debe tomar de punto de partida la relación contemporánea de maestro-alumno que implica una doble acción constructivista: un nuevo tipo de profesor y un nuevo tipo de alumno.

El “Profesor constructivista: es un profesional reflexivo que realiza una labor de mediación entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, al compartir experiencias y saberes en un proceso de negociación o construcción conjunta del conocimiento escolar. Promueve el aprendizaje significativo y presta una ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran sus alumnos”.⁶¹

Aunque el modelo descrito es “nuevo” no se puede negar el aporte positivo que el siglo XX dejó para la enseñanza de la arquitectura, el “Taller Integral”. Una de las razones del abandono de este modelo en la FARUSAC a nivel de la licenciatura, se debió al aumento estudiantes por

⁶¹ Díaz-Barriga and Hernández Rojas, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una*

interpretación constructivista. (Ciudad de México, McGraw Hill, 2002)



profesor, que sobrepasó incluso las aulas disponibles. En el “Taller” se sintetiza el conjunto de conocimientos, habilidades y herramientas por medio de las cuales el estudiante de la maestría se va construyendo como Máster. Al proponer que estos Talleres⁶² atiendan demandas reales, fortalece el sentido del proceso de aprendizaje y la colaboración con los habitantes de la República de Guatemala.

Además, también, ofrece la oportunidad de que los estudiantes se den a conocer positivamente en las entidades de gobierno municipal, central o entidades no gubernamentales, lo que lograría fortalecer las posibilidades de conseguir empleo para ellos y la práctica profesional. Al atender los casos de comunidades que no tendrían el financiamiento ni la atención debida por parte del gobierno por falta de recursos o personal, se cumple fielmente con el mandato que la Universidad de San Carlos recibe en la Constitución de la República.

También se considera complementario al trabajo en el Taller, los trabajos de campo, las visitas a sectores urbanos, a obras en construcción a obras relevantes a sectores productivos, es decir al

conocimiento de la realidad arquitectónica urbana y rural del país, donde también se debe propiciar los intercambios con estudiantes de otros países, personalmente o de forma virtual.

El modelo de Taller implica que el docente del curso de proyectos de cada módulo es el coordinador del módulo. Los docentes de las asignaturas restantes, del área de Teoría de la Arquitectura y del Área de la especialidad del módulo, son el equipo de trabajo, juntos construyen el logro de los estudiantes. De manera que en muchas ocasiones deben planificar previo al inicio del semestre, y no debe descartarse que los docentes de la Maestría puedan ser parte de las instituciones interesadas en el trabajo estudiantil.

Las estrategias de aprendizaje

La razón de la construcción de un currículo para una especialidad de la arquitectura radica en el interés de fomentar el aprendizaje. En el inciso anterior, se estableció que el modelo constructivista era el mejor. Por ello se elige la estrategia de aprendizaje ABP

⁶² Para esta Maestría se les organizó como módulos, por facilidad de comunicativa con los especialistas en educación.



Aprendizaje Basado en Problemas o PBL en inglés.

...“aprender mediante la experiencia práctica y la reflexión, vincular el aprendizaje escolar a la vida real, desarrollar habilidades de pensamiento y toma de decisiones, así como ofrecer la posibilidad de integrar el conocimiento procedente de distintas disciplinas”.⁶³

Disponibles tanto en internet como en libros, existen una gran cantidad de ejemplos, tanto de nivel bachillerato como universitario, en especial dentro de las maestrías en negocios. No así una metodología específica para la construcción del problema, con auxilio de algunos modelos, se propone la siguiente lista de actividades importantes, que se deben cumplir en este proceso:

- Se debe iniciar con la presentación y construcción de una situación problema o problema abierto,⁶⁴ esto debe ser definido por el equipo que conforma el Módulo. Se debe reconocer que es a partir de este punto que se hará exitosa

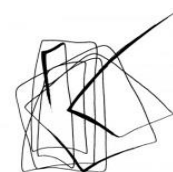
⁶³ Díaz-Barriga, *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. (Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana, 2006)

⁶⁴ El problema abierto, es aquel que no es posible resolverlo con absoluta certeza; existe incertidumbre. (Díaz Barriga Arceo 2006). Los problemas de diseño no pueden caracterizarse y definirse como una sola solución, existe más de una, siempre en función de distintos criterios (éticos, científicos, económicos,

la experiencia de aprendizaje y que da sentido a la misma.

- Los alumnos deben asumir el rol de solucionadores de problemas, mientras que los profesores fungen como tutores y entrenadores, que muchas veces deben actuar evitando que el estudiante se vuelva problematizador. No es recomendable que sean los estudiantes los que construyan el problema, sino el equipo docente del Módulo.
- El problema siempre debe ser vinculante con la especialidad que aquí se planean y con el contenido del Módulo. No debe dejar al azar, para evitar transgredir los campos de otras especialidades. Es fundamental que el problema siempre este basado en la demanda real.
- El proceso, el desarrollo de la solución propuesta al

técnicos, etc.), donde prevalece el que resulta más pertinente o viable. Los expertos no pueden ponerse de acuerdo, es controversial por los puntos de vista de los participantes. Estos problemas por lo regular han sido cíclicos, conforme pasa el tiempo, cambian los modelos teóricos con el que se evalúan y por lo tanto existe amplia y variada información al respecto. Por lo tanto, los procesos de solución siempre serán los que utilizan cada vez más, información compleja.



problema, se debe evaluar, la evaluación y la asesoría están presentes a lo largo de todo el proceso. Como es un trabajo en equipo, debe evaluarse el desempeño individual, en grupo, la autoevaluación y la coevaluación de los miembros del equipo. No puede reconocerse únicamente el trabajo final.

- Por el tipo de problemas que podrán resolverse en la Maestría es fundamental considerar por parte de los coordinadores de Módulo, es necesario que integren con anticipación el equipo docente de profesionales de otras disciplinas, acorde al énfasis.

Por el nivel académico en que se encuentran los estudiantes de Maestría es primordial que el problema a plantear sea de tipo “abierto”,⁶⁵ no estructurado que principalmente apele al interés humano por encontrar una solución, que beneficie a un grupo de la población para lograr estabilidad o armonía. En lo referente al contexto de aprendizaje ese ejercicio debe promover la indagación y el desarrollo del pensamiento. Debe

⁶⁵ Díaz-Barriga, *Metodología de diseño curricular para educación superior*. (México D.F., Edit. Trillas 2011)

presentar para el alumno, distintos puntos de vista, que sea controversial que sea un dilema para considerar cualquier solución que presente, que cuestione para llevar a la más viable.

Esta estrategia de enseñanza, según algunos autores,⁶⁶ tiene un énfasis en la parte investigativa, por lo que el planteamiento del problema es general. Otro grupo de fichas propone más listas de cotejo que planteamiento de problemas, incluso algunos muestran redacción de juegos de simulación o similares. Esta modalidad, tiene la ventaja que puede resolverse tanto de manera presencial como a distancia, pero no por ello se sacrifique la riqueza de experiencia y aprendizaje de competencias socio-funcionales. Un incentivo adicional, para el éxito de las respuestas, debe ser la relevancia, eso significa que muchas veces la competencia de realizar un concurso, y premiar al ganador, garantice la motivación de los estudiantes.

La actitud que debe mantener el grupo docente-estudiante es ver al problema más como un “**desafío**” que puede transformarse en cuestionamientos que buscan y evalúan las respuestas parciales. La segunda, es la “**coherencia**” en la búsqueda de las respuestas y en el acompañamiento y

⁶⁶ Díaz-Barriga, *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. (Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana, 2006)



desarrollo. Los docentes deben recordar que los estudiantes de la Maestría, **"tienen voz"** y que el conflicto no debe reinar, la voz debe estar acompañada de fundamentos que expliquen la posible respuesta.

John Dewey, (1859-1952) filósofo americano de la educación escribió:

"No aprendemos de la experiencia. Aprendemos de reflexionar sobre la experiencia".

Esta reflexión aparece en la mayoría de los documentos consultados sobre ABP, especialmente cuando se describe al Docente, que debe **"reflexionar"** sobre lo que están aprendiendo, los estudiantes y cómo están aprendiendo, y por qué están aprendiendo. Esta cultura de la reflexión debe ser continua (Díaz Barriga y Hernandez 2002), en el aula, en el dialogo, incluso debe ser formativa y programada, las discusiones con base en el avance de los proyectos y presentaciones públicas de trabajo de los estudiantes.

La calidad es inherente en los programas de Maestría, pues sino la obtienen en sus procesos de enseñanza, estos programas desaparecen. Uno de los recursos que el ABP tiene está basado en el uso sistematizado de la **"crítica reflexiva"** y la **"revisión constante"**. Los estudiantes deben aprender a dar y recibir retroalimentación de los compañeros. Estas críticas deben ser

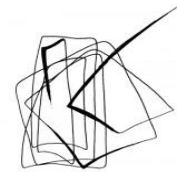
constructivas con el fin de que mejoren los proyectos. Para evitar conflictos innecesarios se deben realizar rúbricas y/o modelos de evaluación, incluso es deseable que el curso de Métodos y Técnicas emplee tiempo en la formación de estas competencias.

Y la última actitud que debe prevalecer a lo largo del desarrollo del módulo es la de **"publicitar - dar a conocer"**, como el problema es auténtico, vinculado con una institución, el coordinador del módulo debe propiciar que se publique los realizado por la FARUSAC a través de los alumnos de la maestría en diseño. Esta publicidad es el factor determinante que aumenta positivamente el poder motivador del ABP y fomenta el trabajo de alta calidad entre los alumnos.

Al finalizar el Módulo, así como se reunieron para planificar es fundamental que el coordinador entregue un informe, de los desempeños, así como los aciertos y errores, en que se incurrieron, que sirva de base para la siguiente generación.

La Figura 10, presenta un modelo de carga horaria por docente de módulo, por supuesto que es el ideal, este puede adaptarse al desafío del proyecto, pero no podrá pasar la Figura 10 Carga horaria de estudiante por módulos

Figura 10 Carga horaria de estudiante por módulos



Asignaturas	Semanas																Sumatoria horas presenciales semestrales
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Proyectos	2	2	2			2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	2	38
Teorías de la Arquitectura	2	2		2	2	2	2					2				2	16
Teoría del Modulo			2	2	2	2					2	2			2	2	16
Horas presenciales del estudiante	4	4	4	4	4	6	4	4	4	4	4	6	4	4	4	6	70

Figura 10 Carga horaria de estudiante por módulos

Cantidad de horas estimadas en esta propuesta por asuntos administrativos y de fijación de cuota.

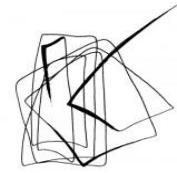
Las actividades, las clases, fuera del aula y tipo de trabajos.

Existe un predominio del trabajo de investigación al inicio de cada módulo, por lo tanto, la **lectura, comprensión, búsqueda e interpretación**, son actividades que dominan esos momentos y posiblemente son las que requieren más tiempo del horario laboral. El segundo momento de actividades serán dominadas por la **reflexión y el cuestionamiento**, constante para la búsqueda del equilibrio entre la teoría y el problema. Y el tercer momento del módulo sea la articulación de la respuesta de **diseño**,

posiblemente la que menor tiempo lleve, pues están formados en esa línea con mucha calidad. Por supuesto que todo este proceso debe quedar evidenciado en el material que el grupo de estudiantes realice para **publicitar** la respuesta.

Las **clases** se deberán espaciar acorde a estos momentos, no de la manera tradicional. No podemos pensar en cuatro clases de cuatro horas, distribuidas en un mes, pues es aprender haciendo. La Figura 8 ofrece gráficamente como debe realizarse esta propuesta. En el siguiente inciso, ¿Dónde? aparecen los detalles del presupuesto y la parte administrativa. Aquí solo se muestra las ventajas del uso del Taller como metodología aplicada a la organización.

Es posible que acorde al problema que se plantee, sea necesario asistir a **visitas de campo** y otras actividades que deberán calendarizarse desde la planificación del problema para que los

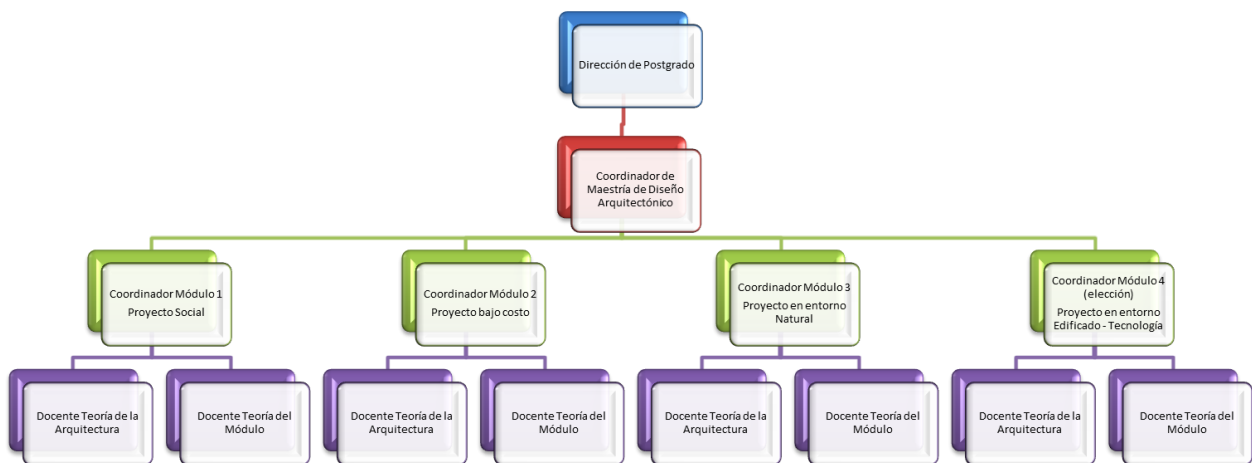


estudiantes puedan organizar sus agendas. Por el carácter de la maestría al buscar alianzas estratégicas, muchas veces se deberá de asistir a **actividades o actos públicos** relacionados, estas deberán plantearse con anticipación para lograr la asistencia de los estudiantes, que tienen compromisos laborales, y evitar el concepto de asistencia obligatoria.

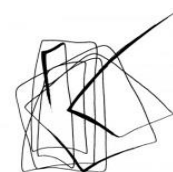
En la medida de la disponibilidad económica de los estudiantes, puede programarse la asistencia a **eventos internacionales** de teoría de la arquitectura a nivel latinoamericano o concurso de diseño. Por las características de la formación que se está propiciando, estas decisiones serán de carácter consensual, entre los alumnos, con el coordinador y la administración de la maestría.

El concepto de Taller aplicado al módulo implica que el **trabajo es uno solo**, un proyecto de integración, evaluado desde la especialidad de cada una de las asignaturas. Cada docente evaluó el desarrollo y organizará los puntos acordes a las fases del ejercicio que establezca. Pero el diseño de un objeto arquitectónico que resuelva la problemática planteada se desarrolla a lo largo del semestre, cada asignatura aporta desde su especialidad, la información, los conceptos y las propuestas, que son analizadas y evaluadas por el equipo y aplicadas en el trabajo de integración, que es la respuesta al problema.

La forma de presentar el proyecto respuesta dependerá de cada entidad con la que se haga la alianza del módulo, así podemos tener presentaciones:



IFigura 11 Organigrama de equipo de trabajo para la Maestría en Diseño



- En página web
- Cartones resumen
- Artículos para publicación en revistas especializadas
- Blogs
- Recorridos virtuales para exhibir al público.
- Conferencias y Foros.

Deberá de evaluarse el público al que va dirigido y sobre todo lo que se pretenda conseguir con la propuesta, financiamiento, apoyo, aprobación y/o negociación.

¿Dónde?

Administración y coordinación.

El organigrama o Figura 11, ejemplifica la estructura administrativa que tendrá la Maestría, de abajo hacia arriba se lee, que cada Módulo es un equipo de trabajo, coordinado además por el docente responsable del curso de Proyectos. Estos cuatro coordinadores son a su vez coordinados por el coordinador de la Maestría en Diseño, que muchas veces es responsable de dos maestrías más. El coordinador de la Maestría es parte del equipo de trabajo de la Dirección de Escuela de Postgrados, el director es un cargo ejecutivo. Las decisiones administrativas las toma el Consejo de Postgrados, y de allí se eleva a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura.

Por las atribuciones que se deben realizar dentro de esta modalidad educativa, es recomendable que el coordinador de la Maestría en consenso con la Dirección de Escuela, elijan y propongan ante el Consejo de Postgrados, a los cuatro coordinadores de los Módulos. Estos coordinadores, deberán proponer a su equipo de trabajo. La finalidad de esta acción es



lograr la entrega y colaboración requerida en el trabajo en equipo de los docentes a cargo. Es posible que por las alianzas estratégicas que se hagan con las instituciones interesadas en el trabajo de los estudiantes, se deba involucrar a un profesional que labore en esa institución. Esta situación deberá valorarse y se sugiere no sea impuesta de manera vertical al coordinador del módulo.

Al momento de implementar la Maestría es deseable que se pueda dar una inducción con la metodología de trabajo propuesta a los docentes, sino por lo menos a los cuatro coordinadores. Para poner en claro la metodología de trabajo y así lograr los mejores resultados. En los anexos, de este trabajo se incluye una ficha técnica de la metodología de trabajo, así como los programas base para elaborar el problema – proyecto.

Las asignaturas están organizadas por conocimientos en lo referente a lo vertical también, puede ser de utilidad la relación que se pueda dar con las especialidades en ambiente o restauración que puedan colaborar en la conformación de los problemas.

La FARUSAC tiene dentro de su organización la Coordinación de Vinculación Externa, esta oficina puede colaborar activamente en la construcción de las alianzas, debe ser un trabajo sistematizado dentro de la

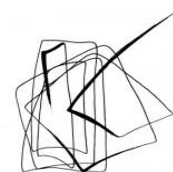
Facultad. Al final, la publicidad y la incidencia en la sociedad guatemalteca, será ganancia la inversión que se haga al principio en fortalecer las alianzas.

Las instalaciones a utilizar son parte de la Facultad de Arquitectura, en específico los salones asignados a la Escuela de Postgrados, donde se cuenta con equipo de proyección, áreas de clase magistral y salones de taller. Entre los servicios para los estudiantes, son parqueos, servicios sanitarios, cafetería y biblioteca.

Personal con Maestría para impartir docencia, Tiempo y duración de las clases, horarios propuestos.

En la actualidad el programa cuenta con los egresados de la Maestría en Diseño Arquitectónico de las dos anteriores cohortes y docentes titulares de la FARUSAC, que pueden ser los docentes de Proyectos y Teoría de la Arquitectura:

1. Dra. Sonia Fuentes
2. Dr. Raúl Monterroso
3. Dr. Mario Raúl Ramírez
4. Dr. Lionel Bojórquez
5. Dr. Danilo Callén
6. Mtro. Jorge López Medina
7. Dr. Jorge Mario López Pérez
8. Mtro. Salvador Gálvez
9. Mtro. Luis Kohön



10. Mtro. Edwin Saravia
11. Mtro. Martín Paniagua

En la base de datos de la escuela de Postgrados se encuentran los datos de docentes que puedan impartir los cursos de investigación, así como las asignaturas de Teoría del Módulo.

El programa de Maestría tiene **una duración de 4 semestres**. En cada semestre se consideran 16 semanas de clases, libres de los descansos relacionados con las características propias de la Universidad de San Carlos (semana de Huelga de Dolores, vacaciones, etc.) Cada curso está compuesto por 16 horas de docencia directa y 32 horas de trabajo en casa. En el caso de la Maestría propuesta, los cursos teóricos suman 16 horas de docencia directa y el de Proyectos, un total de 22.

La distribución de clases se puede observar en la Figura No. 11, a lo largo de las 16 semanas del semestre. El objetivo es que se pueda impartir como mínimo **4 horas de docencia directa por semana**, que en algunos casos puede ser **2 horas de clase por asignatura**.

Dentro de la modalidad de taller y ABP, esta clase, puede ser entrega parcial de avances o revisión del proceso. Por lo tanto, puede modificarse el tradicional **horario** de cursos de viernes por la tarde 17:00 a 21:00 horas o sábado de 8:00 a 12:00. Se puede proponer que los cursos se impartan durante la semana, escogiendo los de menor carga vehicular de lunes a viernes de 7:00 a 9:00 horas,⁶⁷ para que después los estudiantes puedan ir a su trabajo. Eso dejaría suficiente tiempo en otro horario para hacer consultas o ir a las visitas relacionadas con el tema. Por supuesto que se debe evaluar por la Dirección de Escuela de Postgrados si esto es viable, en especial por la demanda de salones de la Licenciatura.

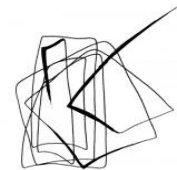
Presupuesto

Los programas autofinanciables de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desde su concepción original deben satisfacer sus gastos de operación y aportar a la unidad ejecutora mejoras,⁶⁸ que pasan a ser

⁶⁷ Esta modificación al horario tradicional, tiene como fin, la búsqueda de la optimización de los horarios, ya que desde las 16:00 horas de lunes a viernes, la cola de vehículos para entrar al Campus Central de la USAC provoca caos vehicular a nivel de la ciudad, impactando negativamente en el interés de los

arquitectos por continuar formándose dentro de su casa de Estudios.

⁶⁸ Reglamento de los programas autofinanciables, autorizados en acta 9-98 del Consejo Superior Universitario, y sus posteriores modificaciones.



Asignaturas	Semanas																Sumatoria horas contratadas por docente
	enero		febrero				marzo				abril				mayo		
	julio		agosto				septiembre				octubre				noviembre		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Proyectos	2	2	2			2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	2	38
Teorías de la Arquitectura	2	2		2	2	2	2				1	2	1	1	1	2	20
Teoría del Modulo			2	2	2	2			1	1	2	2	1	1	2	2	20
Horas pago por docentes	4	4	4	4	4	6	4	4	5	5	5	6	6	6	5	6	78

Figura 12. Cuadro que especifica las horas de pago por docente en el módulo.

principales activos en una Universidad Estatal, que no recibe el total del aporte constitucional.

Para lo cual el cuadro que conforma la Figura 12, ejemplifica la cantidad horas en que el docente debe estar en contacto con el desarrollo de los proyectos de estudiante, que en especial muestra que los docentes de los cursos teóricos deben revisar o colaborar en la construcción de la respuesta al problema.

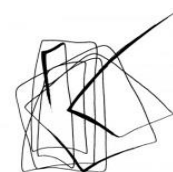
Para hacer el cálculo económico se toma como base un cupo de 12 alumnos inscritos como mínimo. Se tiene una cuota autorizada por la Escuela de Postgrados, de Q. 850.00 por curso en los programas de maestría que actualmente se imparten. En estos programas, se programan 5 cursos por semestre.

Por otro lado es importante resaltar que para impartir un taller de diseño, el docente coordinador, no debe tener más de 15 alumnos, de lo contrario la

calidad de la respuesta puede disminuir. Por el tiempo disponible que el docente puede dedicar a cada grupo, que es parte del compromiso con el proceso de enseñanza aprendizaje.

En total este equipo de docentes, tendrán dos pagos semestrales por la cantidad de horas laboradas, un pago a medio semestre y otro al finalizar. Con el propósito de mantener la calidad y dedicación es importante la coordinación y comunicación entre el equipo de trabajo.

Se observa en la Figura No. 13 el cálculo contable basado en un mínimo de 12 alumnos por cohorte, y con cumpliendo con el pago de Titularidad 7 para los docentes, el excedente es para cubrir los pagos del personal administrativo de la Escuela de Postgrados que es un programa autofinanciable, adelante se explica con mayor detalle:



Costos	Salario por hora	Total de horas por semestre	Total de Salario por Docente	Ingresos por 4 cuotas por módulo con 12 alumnos	Saldo Escuela
Docente Proyectos	Q 298.53	38.00	Q 11,344.14	Q 10,200.00	Q (1,144.14)
Docente Teoría de la Arquitectura	Q 298.53	20.00	Q 5,970.60	Q 10,200.00	Q 4,229.40
Docente Teoría del Módulo	Q 298.53	20.00	Q 5,970.60	Q 10,200.00	Q 4,229.40
				Q 10,200.00	Q 10,200.00
Total			Q 23,285.34	Q 40,800.00	Q 17,514.66

Figura 13 Cálculo de costos e ingresos de la Maestría por Módulo

- Todos los estudiantes de las demás maestrías reciben clases de docencia directa de alrededor 16 horas por curso 5 por semestre, sumando un total de 80 horas y pagan 5 cuotas por semestre de Q. 850.00 c/u como mínimo.
 - En el cuadro 11 se muestra que los estudiantes de la Maestría en Diseño reciben 78 horas de docencia directa, en tres cursos.
 - Como es un módulo por semestre, no puede parcializarse, y justificarse un pago único al inicio por alumno de Q. 3,400.00 por semestre, o considerar el fraccionamiento de 4 cuotas al semestre de Q.850.00.
 - De esa cuenta como se muestra en el cuadro, con un mínimo de doce estudiantes, por módulo se tendría un ingreso de Q.40,800.00; aparte se considera la inscripción anual del estudiante, que no aparece en
- estos cálculos, por considerarse ajena al manejo interno de los ingresos.
- En esta propuesta laboral, los gastos por pago de docentes ascienden a Q. 11,344.14 para el coordinador y Q. 5,970.60 para cada uno de los docentes de teoría, sumando un total de Q. 23,285.34, por módulo.
 - Este salario expuesto puede dividirse en dos partes, una pagada en el segundo mes de clases y la siguiente al final, a manera de ejemplo, si se inician clases el 18 de enero, el primer pago a docentes se hará el día 28 de marzo y el otro el 28 de mayo.
 - El ingreso total por semestre menos el pago de docentes deja para la dirección un total de Q. 17,514.66 destinado al pago del coordinador de la maestría y los salarios del personal administrativo.



- El propósito de la utilización del ABP, implica ganar en publicidad para la institución, como parte del acuerdo con la institución para la que se realiza el proyecto.

Es importante que se considere la posibilidad de que los módulos pueden o no llevarse en orden, eso hace flexible el concepto de estudio que tanto se necesita en la FARUSAC.

Situación que deben aprobar las autoridades, para considerar además que cada módulo puede ser considerado como actualización o una especialidad.

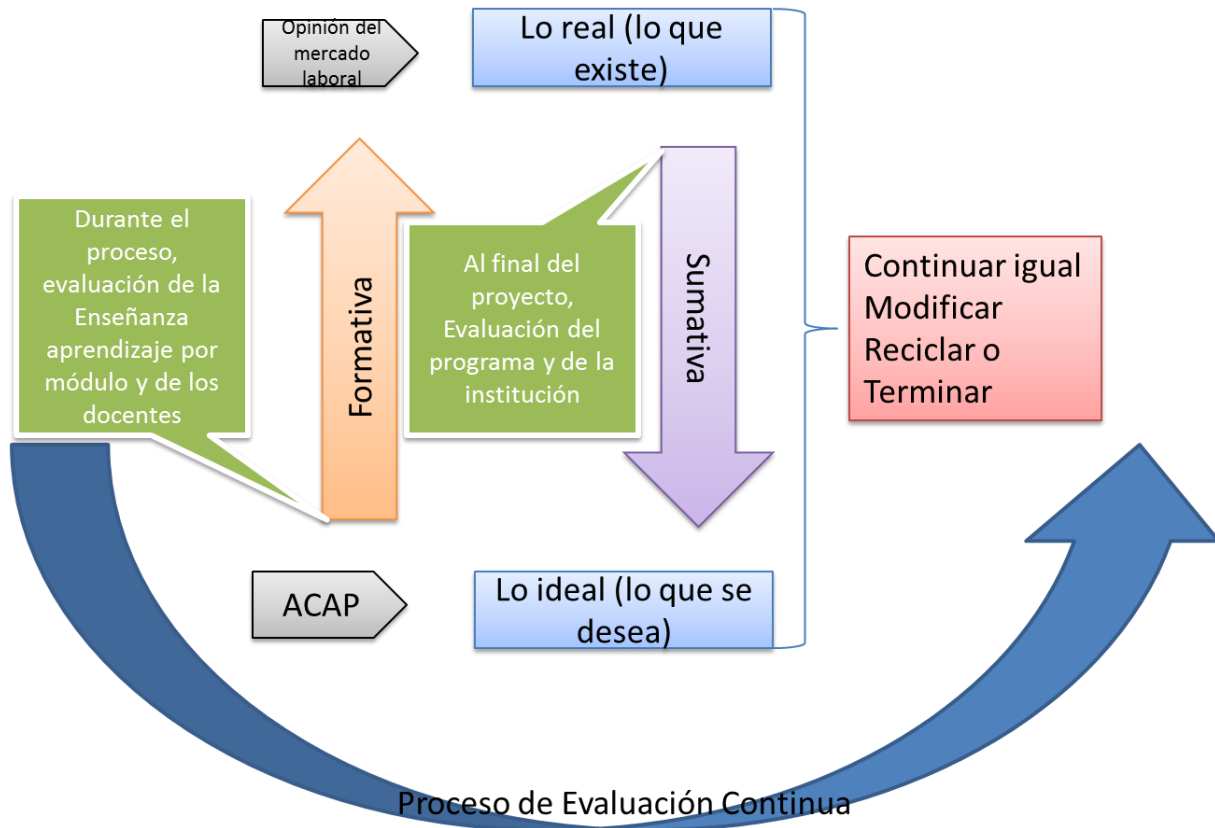




Capítulo 3

Evaluación Curricular

Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje
Evaluación del Programa
Evaluación Institucional



Figuran 14 Proceso de Evaluación Continua

Es importante recordar que durante mucho tiempo de la historia de la educación se consideró al currículo, como algo inamovible, pero que en los últimos años y presionados por la tecnología de la comunicación, el currículo es dinámico, sin lugar a duda. Es un hecho que un currículo está basado en necesidades que pueden

cambiar y en avances disciplinarios lo cual hace necesario actualizar permanentemente el currículo,⁶⁹ como lo gráfica la Figura 14.

En la práctica, se debe considerar la aceptación que la sociedad tiene acerca la labor del egresado "evaluación externa" así como el logro académico de las competencias enunciadas en el perfil profesional "evaluación interna".⁷⁰ Los resultados

⁶⁹ Winfred Böhn y Ernesto Schiefelbein, *Repensar la educación, diez preguntas para mejorar la docencia*. (Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2006)

⁷⁰ Díaz-Barriga, *Metodología de diseño curricular para educación superior*. (México, D.F.; Trillas, 2011)



de ambas evaluaciones conducirán a la elaboración de un programa de reestructuración curricular o rediseño del programa educativo. Este ejercicio evaluativo está contenido en los requisitos del Sistema de Estudios de Postgrado SEP, para la autorización de programas de maestría, por lo que se adjunta una propuesta esquemática para cumplir con este requisito que se visualiza desde un punto de vista positivo para lograr la acreditación del programa de maestría con la agencia de acreditación especializada. Con estas dos propuestas de evaluación se cumplen las expectativas para la evaluación del programa y de la institución.

Lo más difícil de lograr en el aspecto de la evaluación, es transparentar los procesos de evaluación de las asignaturas, ya que por mucho tiempo se han entendido como parte de la libertad de cátedra del docente. La propuesta para esta situación es que junto con la planeación del Problema – Proyecto, se deben hacer las rubricas, por curso y de manera integral, como se evalúa el proyecto de integración resultante del taller o módulo.

En los anexos, junto con la propuesta base para elaboración de los problemas – proyectos, se adjuntan una propuesta de matrices de evaluación, que deberán ser mediadas por los

docentes que impartirán las asignaturas. Es el primer intento por estandarizar y organizar los procesos de evaluación dentro de las asignaturas, para la Escuela de Postgrados.

En el caso de la evaluación sumativa, debe programarse de la siguiente manera:

- Al finalizar cada módulo se debe programar la evaluación, de la satisfacción de los docentes, estudiantes, coordinador y la entidad que requirió el proyecto. Este formato debe ser propuesto por el Coordinador del Módulo con base en el Manual de ACAP, Agencia Centroamérica de Acreditación de Postgrados.

Esta evaluación tiene como fin mejorar la organización y alcances del proyecto, elaborado en el Módulo. Con los resultados de la evaluación, debe proponerse un plan de mejora que será aplicado en el siguiente módulo, esta actividad estará a cargo del Coordinador de la Maestría, como parte de sus atribuciones.

Las evaluaciones de este tipo recolectan datos para hacer mejoras a corto plazo, el fin es mantener la calidad dentro del programa autofinanciable que ofrece un servicio a la población guatemalteca.



- Al egresar el primer alumno de la promoción, se procederá a evaluar el programa de acuerdo a los requerimientos de ACAP, que en el Manual de Acreditación establece los parámetros de evaluación y las instancias de Estudiantes; Graduados; Profesores; Proceso informativo; Investigación e Innovación; Gestión Académica y Administrativa e Infraestructura y Apoyo; Vinculación, Proyección e Incidencia Social; Colaboración e Intercambio Académico, a nivel nacional, regional e internacional. Y que tiene como fin, acreditar el programa de postgrado.

El fin de este tipo de evaluación es la mejora a mediano y largo plazo, que para los programas autofinanciables en los procesos de acreditación está la clave para seguir vigentes y con calidad certificada. La acreditación brinda una certeza de que se hace una inversión económica por obtener una educación acorde a la realidad del mercado, así como garantizar que la institución toma decisiones acertadas en función de la responsabilidad y no por presiones políticas.



Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones

En desarrollo del presente trabajo consistió en readecuar el pensum de estudios de la Maestría en Diseño Arquitectónico de la Facultad de Arquitectura, cumpliendo con todos los requisitos que exige el SEP, Sistema de Estudios de Postgrados y de la DDA, División de Desarrollo Académico, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El diseño tuvo como base la identificación de las deficiencias señaladas por los egresados de la licenciatura en Arquitectura, así como las encuestas de opinión realizadas durante el año 2014, y los estudios de mercado, pero también se incluyeron las ofertas del mercado, los sitios web de los arquitectos exitosos de Guatemala, México, España y Argentina.

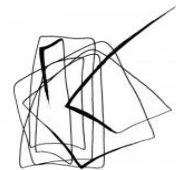
Para la realización de esta tesis se decidió utilizar la Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior, creada por la Dra. Frida Díaz-Barriga publicada en el año 2011 y modificada para el cumplimiento de los requisitos de la DDA. Se desarrollaron en el capítulo 2 las respuestas propuestas por la metodología, que también guio la organización de los capítulos de este trabajo:

- ¿Qué? ¿Qué se aprende en esta maestría? Se aprende lo necesario

para dar respuesta a las necesidades del mercado laboral y ayuda a equiparar la oferta arquitectónica internacional.

- ¿Cómo? ¿Cómo se enseña? Consistió en la elección de un método y técnicas de enseñanza aprendizaje.
- ¿Dónde? Consistió en establecer la mejor forma de administración, organización, presupuesto y planificación del programa.
- La evaluación es parte de la metodología y debe mantener un criterio permanente y una herramienta en la búsqueda de la mejora constante, tanto de los módulos como de la maestría en sí. Los manuales de la Agencia acreditadora ACAP son la base de esta actividad, por instrucciones del Sistema de Estudios de Postgrado.

El primer producto para la readecuación de la Maestría en Diseño consistió en la actualización del perfil de salida, y la migración de los objetivos en competencias a partir de comparar lo existente en coherencia con el perfil de salida del pensum 2002, del estudio de egresados y la oferta del mercado laboral. Estos fueron redactados como competencias, para que la propuesta sea coherente



con el pensum de la Licenciatura 2014, como una línea completa de estudios.

Se estableció la metodología de enseñanza aprendizaje consistente en dividir los estudios de Maestría en Módulos que en la enseñanza de la Arquitectura se conocen como Talleres. Estos *Talleres* tienen un énfasis cada uno, y una alianza estratégica con una institución. La técnica de enseñanza elegida es la del Aprendizaje Basado en Problemas, ABP que busca través del planteamiento de un problema abierto, que los estudiantes planteen respuestas de Diseño fundamentadas en la investigación. Además, esta estrategia, promueve a los estudiantes en el ámbito laboral, así como la imagen de la Facultad, pues parte de la técnica de enseñanza es publicitar el aporte de la Universidad ante la sociedad. Asimismo, ofrece la posibilidad de insertar al estudiante en concursos a nivel internacional, lo que repercute en la formación, no solo para el mercado laboral local, sino también en el regional.

La disponibilidad de aplicaciones tecnológicas para las ciencias sociales y en específico para la educación, hizo que la técnica para establecer el mapa de contenidos y de conceptos para la fundamentación del nuevo pensum, fuera una actividad muy sencilla con el

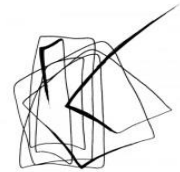
uso de "Word cloud". Esta aplicación, consiste en colocar todas las palabras utilizadas en la redacción de las competencias y perfil de salida, dando como resultado, una clasificación de las más a las menos repetidas. Con base en esta jerarquización de contenidos, se organizaron en áreas de conocimiento, con lo que se elaboraron mapas conceptuales. Estos mapas ayudaron a conformar los contenidos a impartir, y el orden para analizar, así como los *énfasis respecto a los módulos* o bloques para la escogencia de problemas a resolver durante el semestre.



Recomendaciones

A la coordinación de la Maestría

- La elección de la institución para la realización del proyecto debe estar fundamentada en que el problema, llene los requisitos descritos con anterioridad. Este problema, además debe contar con la información necesaria, no solo en cantidad sino en acceso a la misma. Estas dos condiciones son indispensables para poder llevar a cabo un trabajo de calidad con esta metodología.
- La elección del coordinador del módulo – taller, debe responder a las características actitudinales, para lograr el éxito, debe ser:
 - Hábil para de mantener vigente el desafío que presenta el problema, a lo largo del semestre.
 - Capaz de mantener la coherencia el equipo y las soluciones, sin perderse en las múltiples salidas del problema abierto.
 - Participativo e interesado en escuchar al equipo de trabajo, que el mismo propone.
 - Motivador del trabajo reflexivo, tanto en los estudiantes como en su equipo de trabajo.
- La elección del problema siempre debe basarse en la premisa que su ámbito está vinculado con el contenido temático de la maestría. Además de las siguientes características:
 - Es fundamental que el problema siempre esté basado en la demanda real.
 - Que la solución al problema beneficie a un grupo de la población para lograr estabilidad o armonía.
 - El problema principalmente debe apelar al interés humano por encontrar una solución.



- El problema debe presentar la posibilidad de ser abordado desde múltiples enfoques de manera que la “crítica reflexiva” y la “revisión constante” sean fundamentales para buscar la solución.
- Al ser fundamental el hecho de que la solución debe “publicitarse o darse a conocer”, el coordinador debe velar que no contradiga la legislación, reglamentación y mandatos de la Universidad de San Carlos y la Facultad de Arquitectura.

A la Dirección de Postgrados

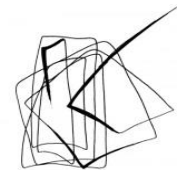
En varios momentos de la historia de la Facultad de Arquitectura, ha sido cuestionado el bajo resultado de investigaciones que incidan en la vida diaria de la población guatemalteca. Por lo que se considera importante que a través del trabajo en módulos-taller, los docentes-tutores, pueden incidir en la formación de futuros investigadores, pues a través de los módulos de problemas reales, se puede lograr revitalizar el saber, integrar redes de colaboración y lograr innovación y transferencia del conocimiento.

Los programas de maestría son una especialidad relacionada con el mercado laboral cambiante, por lo tanto no deben ser tan estáticos, en especial en sus contenidos que deberían de ser actualizados cada 6 años o cada 3 cohortes. Esta actualización debe ser sistematizada y se propone, la evaluación constante, la misma que se plantea en la Figura 10 de este trabajo.

Al ser la evaluación constante, un hecho en la búsqueda de la calidad en todas las actividades de los estudios de postgrados, los beneficios se verán manifestados en la demanda de estudiantes por matricularse. Por lo tanto, al finalizar la primera promoción **se deberá evaluar el programa**, al igual que al finalizar cada módulo-Taller.

Debe implementarse un sistema de evaluación nuevo a nivel de las Maestrías, con la constante en cada módulo – taller debe existir:

- Evaluación del docente hacia los alumnos.
- Autoevaluación del estudiante,
- Coevaluación de los miembros de cada equipo.
- Evaluación externa de parte de la institución receptora del trabajo.



Que si bien no es una forma tradicional de educación la que se propone, es importante implementar no solo nuevas ofertas académicas, sino también nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, que busquen impactar positivamente en la sociedad. Por lo que el costo económico deberá evaluarse desde esa perspectiva.

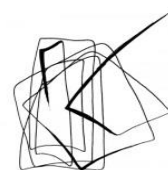
A la Facultad de Arquitectura

Debe mantenerse la cultura organizacional y difundir dentro de los estudiantes que egresan anualmente (cursos de inducción de EPS), la información relacionada con las ofertas educativas en los programas de maestrías disponibles.

Que, si bien la Escuela de Postgrados es un programa autofinanciable, este debe contar con un horario, espacios físicos y personal, disponibles para el funcionamiento adecuado, en horarios no tradicionales a la vida común de la Universidad.

Debe gestionarse la amplitud de banda para el uso de internet dentro de las aulas destinadas al postgrado, en especial con las maestrías en diseño arquitectónico, que muchas veces por el formato

requerido para presentar la solución del proyecto, se necesite consultar desde la web.



Bibliografía

s.f.

aa. «a.» *Revista digital universitaria*, 31 de enero 2004: Volumen 5 Número 1 • ISSN: 1067-6079.

Alba, José Miguel, y Andrés Rodríguez Cabra. *Memorias de arquitectura, II foro: enseñanza y práctica*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2010.

Amador, Patricia, y Ana María González. *Diseño curricular, antología*. Guía, Chihuahua: Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua, 2006.

Baker, Geoffrey H. *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. México: Gustavo Gili, 1991.

Barrón Tirado, C. *La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización*. México: Pensamiento Universitario, UNAM, 2000.

Böhn, Winfried, y Ernesto Schiefelbein. *Repensar la educación, Diez preguntas para mejorar la docencia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2006.

Cáceres, Luis Fernando. «Mariconadas del arquitecto, mientras menos diseño más macho.» *El Periódico*, 15 de junio de 2015: 10, opinión.

Cantú Hinojosa, Laura Irma. «El estilo de aprendizaje y la relación con el

desempeño académico de los estudiantes de arquitectura en la UANL.» *Ciencia UANL*, 2004: 72-79.

Cantú Hinojosa, Laura Irma. «El Modelo para la Conceptualización del Diseño.» *Nova Scientia, revista electrónica*, 2009: 121-150.

Cantú Hinojosa, Laura Irma. «Factores Cognitivos del Diseño Arquitectónico "Validación de un Modelo".» *Entelequia, revista interdisciplinar* (Universidad de Colima), 2009: 219-238.

Carlino, Paula. *Escribir, leer y aprender en la Universidad*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de cultura económica, 2005.

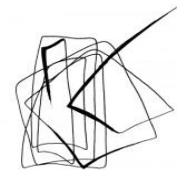
Cataño, José Elmer, y Cristina Ramírez. «La enseñanza de la Arquitectura, una mirada crítica.» *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 2005: 125-147.

Clark, B. *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. México, D.F.: UNAM, 2000.

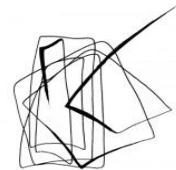
Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA y Alfa Puentes. *Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana*. Resultados de la unificación para el aprendizaje en Licenciatura, Maestría y Doctorado, Costa Rica: CSUCA, 2013.

Crispin, María Luisa, Teresita Gómez Fernández, y Juan Carlos Ramírez. *Guía del docente para el desarrollo de competencias*. México D.F.: Universidad Iberoamericana CM, Junio 2012.

Diario libre.com. *Diario libre.com*. 20 de enero de 2012. http://www.diariolibre.com/espacios/2012/01/20/i320934_una-crtica-



- urbanismo-actual.html (último acceso: 18 de junio de 2015).
- Díaz Barriga Arceo, Frida. *Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana, 2006.
- Díaz Barriga, F. y Lugo, E. *Desarrollo del currículo: La investigación curricular en México*. México, D.F.: UNAM, 2003.
- Díaz Barriga, Frida, y G Hernandez. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ciudad de México: McGraw Hill, 2002.
- Díaz, Pérez, y Libardo. *Lineamientos para la gestión curricular articulada a la praxis investigativa*. Bogotá: Universidad de La Salle, 2013.
- Díaz-Barriga, F. *Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior*. México, D.F.: Trillas, 2011.
- Elliot, J. *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid, España: Moraata, 1993.
- Escuela de Arquitectura. *Anuario 2011*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile, 2011.
- Esquivias Serrano, María Teresa. «Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones.» *Revista Digital Universitaria, Volumen 5 Número 1 • ISSN: 1067-6079*, 31 de enero 2004 : 2-17.
- Ettinger, Catherine, y Louise Noelle. *Los arquitectos mexicanos de la modernidad, corrigiendo las omisiones y celebrando el compromiso*. Morelia: Universidad Autónoma de San Luis Potosí / DOCOMOMO - México, 2013.
- Facultad de Arquitectura. *Anuario Facultad de Arquitectura*. Chile: Universidad Católica de Chile, 2011.
- Fernández March, Amparo. «El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional». *Educación* 33, 2004: 127-142.
- García, Ramón. *El Conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2000.
- J. P. et al. Compilador: Strom, R. D. *Creatividad y educación*. Madrid: Ediciones Paidós, 1983.
- Laorden Gutiérrez, Cristina. «El espacio como elemento facilitador del aprendizaje». *Pulso 2002-25*, 2002: 133-146.
- López Uribe, Cristina, Jorge Tamés y Batta, y Honorato Carrasco Mahr. *Taller de proyectos*. México, D.F.: Colección Textos FA. UNAM, 2012.
- Makstutis, Geoffrey. *Arquitectura: teoría y práctica*. Barcelona, España: Art Blume, 2010.
- Mas Llorens, Vicente. *Las herramientas del arquitecto*. Valencia, España: Ediciones Generales de la Construcción, 2004.
- Maya, Esther. *Métodos y técnicas de investigación*. México, D.F.: UNAM, 2008.
- Mendizabal Prem, Gladys. «Primer informe situación actual de las maestrías de la Facultad de Arquitectura. USAC». Consultoría reformulación de programas de Maestrías FARUSAC, Guatemala, 2009.
- Mendizabal, Gladys. *Modificaciones a la red curricular de las maestrías técnico docente*, Guatemala: Facultad de Arquitectura, 2009.
- Meneses Urbina, David. *Notas y temas de diseño arquitectónico: reflexiones desde la docencia*. Bogotá, Colombia.: Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias del Hábitat. Programa de arquitectura, 2009.



- Ortega, Nestor Damian. *Diseño del currículo, como generador de perfiles*. Tesis de Maestría, Buenos Aires: Universidad de Palermo, 2010.
- Parra Acosta, Haydee. *6to. Congreso internacional retos y expectativas de la universidad "El papel de la universidad en la transformación de la sociedad"*. Chihuahua, México: Universidad de Chihuahua., 2006.
- Porres Hernández, Mónica. *Aprendizaje basado en problemas*. Editado por Carlos Sola Ayape. México: Trillas, 2006.
- Postgrado, Dirección General de. *Manual para la elaboración de estudios de pertinencia y factibilidad; y criterios para la creación o reestructuración de programas*. Guía, Colima: Universidad de Colima, 2004.
- Pourtois, Jean-Pierre. *La educación postmoderna*. Madrid, España: Popular, 2008.
- Rossi Quiroz, Elías. *Construcción y evaluación del plan curricular en la Universidad*. Lima, Perú, 2006.
- Salguero, Karla coordinadora. *Guía operativa para la acreditación*. Guía, Panamá: ACAP, 2009.
- San Martín, Ivan, y Mónica Cejudo. *Teoría e historia de la arquitectura*. México, D.F.: Colección Textos FA. UNAM, 2012.
- Secretaría de educación y cultura del Estado de Chihuahua. *Antología de las maestrías de Chihuahua*. Chihuahua, México, 2006.
- Secretaría de Investigación, Innovación y Postgrado. *Modelo académico de postgrado*. Guía, Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo Leon, 2011.
- SEP USAC. *Guía para la elaboración de programas 2015*. Guía, Guatemala: SEP, 2015.
- UNESCO, Oficina Internacional de Educación. *Herramientas de capacitación para el desarrollo curricular. Una caja de herramientas*. 2015. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Resource_Packs/TTCD/TTCDInicio.html (último acceso: 14 de agosto de 2015).
- Universidad de San Carlos de Guatemala. «Plan estratégico USAC - 2002». *Plan estratégico USAC - 2022*. Guatemala: Editorial Universitaria USAC, 2003. 68.
- Villanueva Magaña, Marcela, y Sara Martínez Cobarruvias. *Diseño curricular en postgrado*. Colima: Universidad de Colima, 2004.
- Villarreal, Beatriz. *Interdisciplinariedad: relaciones entre la Filosofía y las Ciencias*. Guatemala, Guatemala: Editorial Universitaria, USAC, 2013.
- Virtual, Sistema de Universidad. *Teoría, diseño y evaluación curricular*. Guía, Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2011.
- White, Edward T. *Manual de conceptos y formas arquitectónicas*. Tucson: Trillas, 1979.
- . *Site Analysis*. Tallahassee, Florida: Architectural Media Lda., 1983.
- . *Space Adjacency Analysis*. Miami: Architectural Media Ltd., 1986.



Desafiante

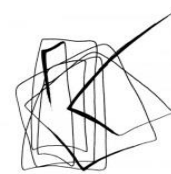
Project Architect: Zaha Hadid
Architects | Markus
Dochantschi Assistant Project
Architect: Zaha Hadid
Architects | Ed Gaskin

Project team: Ana Sotrel, Jan Hübener, David Gerber,
Christos Passas, Sonia Villaseca, James Lim, Jee-Eun Lee,
Oliver Domeisen, Helmut Kinzler, Patrik Schumacher,
Michael Wolfson, David Gomersall

Competition design team: Shumon Basar, Oliver
Domeisen, Jee-Eun Lee, Terence Koh, Marco Guarneri,
Stéphane Hof, Woody K.T. Yao, Ivan Pajares, Wassim
Halabi, Nan Atichapong, Graham Modlen.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Anexos

Ejemplo de programa de cursos

Formulario para presentar a la SEP



Módulo 1	Docencia directa por semestre	Trabajo en casa por semestre	Creditos	Código	Cursos	Docentes
	70 horas	160 horas	10	11	Proyecto Social, diseño e investigación	
			5	13	Sociología	
			5	14	Negociación	

Presentación del curso

El enfoque fundamental es la atención a un grupo específico de la sociedad y las necesidades de carácter urbano o arquitectónico que presente, este módulo debe ser atendido en colaboración con el gobierno municipal en primera instancia. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

Competencia de proyectos

Desarrolla, diseña y planifica la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Este ejercicio de diseño debe plantearse como un problema abierto, que promueva el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos peligros o eventuales soluciones, argumentando desafíos y conflictos de valores que constituyen la base del pensamiento crítico y creativo. Defiende en un nivel avanzado la coherencia de los conceptos arquitectónicos utilizados en los proyectos desarrollados. El problema debe ser abordado en trabajo en equipo, que propicie el alcance de las competencias. Por ser el primer curso, debe aprender a utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, ABP organizada para investigar y resolver el problema determinado, ubicado en un municipio específico. Participar en el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje especializado con la vida real, por lo general desde un enfoque multidisciplinar. Aplicar el ABP en la elaboración y presentación de propuestas de solución lo más apegadas a la realidad y holísticas posibles, relacionadas con la construcción del conocimiento del Diseño Arquitectónico para resolución de problemas sociales. Utilización de herramientas relacionadas con el problema, como métodos de percepción y análisis, enfoques multidisciplinarios, aparatos de percepción, Instrumentos de análisis y herramientas de interpretación.

Competencia de Sociología

Comprende los elementos fundamentales del entorno socioeconómico nacional e internacional en la época contemporánea. Conoce el comportamiento de los agentes económicos y las organizaciones relacionadas con el problema a resolver. Evalúa los factores relevantes en las posibles soluciones que adopte. Recopila e interpreta diversas fuentes de información por medio de herramientas adecuadas al problema

Competencia de Negociación

Utiliza la información y propuesta para ventilar diplomáticamente en visión de pares, la solución del problema. Discute asuntos comunes entre dos partes con el fin de llegar a un acuerdo. Transforma el conflicto potencial en una asociación creativa. Conoce los elementos clave para el asesoramiento científico y técnico en la administración y empresas u otras organizaciones de acuerdo con las necesidades sociales, la legislación vigente y la responsabilidad social de las empresas.

Sesión	Tema	Competencias	Bibliografía
1	Proyecto y Sociología	Presentación del problema a resolver, de la metodología de trabajo, profesores y la intervención y papel que realizan los diferentes actores.	
2	Proyecto y Sociología	Investigación del entorno y las posibles variantes existentes. Comprende los elementos fundamentales del entorno socioeconómico nacional e internacional en la época contemporánea.	
3, 4 y 5	Proyecto y Negociación	Identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos peligros o eventuales soluciones, argumentando desafíos y conflictos de valores que constituyen la base del pensamiento crítico y creativo. Utiliza la información y propuesta para ventilar diplomáticamente en visión de pares, la solución del problema. Discute asuntos comunes entre dos partes con el fin de llegar a un acuerdo. Transforma el conflicto potencial en una asociación creativa.	
6	Proyecto, Sociología y Negociación	Evaluación conjunta del proyecto y su proceso de elaboración. El problema debe ser abordado en trabajo en equipo, que propicie el alcance de las competencias.	

7	Proyecto y Sociología	Desarrolle el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Evalúa los factores relevantes en las posibles soluciones que adopte. Recopila e interpreta diversas fuentes de información por medio de herramientas adecuadas al problema	
8	Proyecto	Desarrolle el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica.	
9 y 10	Proyecto y Negociación	Desarrolle el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Conoce los elementos clave para el asesoramiento científico y técnico en la administración y empresas u otras organizaciones de acuerdo con las necesidades sociales, la legislación vigente y la responsabilidad social de las empresas.	
11, 12, 13, 14, 15 y 16	Proyecto, Sociología y Negociación	Desarrolle el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Defiende en un nivel avanzado la coherencia de los conceptos arquitectónicos utilizados en los proyectos desarrollados. Evalúa los factores relevantes en las posibles soluciones que adopte. Recopila e interpreta diversas fuentes de información por medio de herramientas adecuadas al problema. Conoce los elementos clave para el asesoramiento científico y técnico en la administración y empresas u otras organizaciones de acuerdo con las necesidades sociales, la legislación vigente y la responsabilidad social de las empresas.	

Criterios de Evaluación.

Es fundamental en este tipo de aprendizaje que el estudiante sea evaluado durante el proceso de desarrollo de la solución al problema y por supuesto en la respuesta final. Además el estudiante es el eje del proceso por lo que debe practicar en el proceso con autoevaluación y coevaluación. Se propone por lo tanto: 20% para la autoevaluación y la coevaluación, 30 % de la evaluación del proceso y 50% en la evaluación final. Por supuesto cada curso evaluará el proceso con desempeños diferentes, pero nunca serán trabajos extras, es sobre el problema único.

Desempeños esperados	Escala de evaluación				
	Cumple al 100%	Cumple al 80%	Cumple al 60%	Cumple al 40%	Cumple al 20%
1. Define Aspecto a evaluar, y el desempeño que lo fundamenta, dentro de las 3 visiones acorde a la asignatura.					
2. Ejemplo de Aspecto a evaluar: Argumentación. Fundamenta su postura en argumentos lógicos y congruentes con la normativa vigente.					
3. Suficiencia y Veracidad: Se apega y aplica los aspectos teóricos de la sociología con respecto al problema de diseño. (Enumere los más importantes).					
4. Define Aspecto a evaluar Sustentabilidad: La propuesta de diseño contempla como principal criterio el respeto al medio.					
Mínimo 5 hasta un máximo de 10					

Readecuación Curricular de la Maestría en Diseño Arquitectónico

Escuela de Postgrados, Facultad de
Arquitectura, Universidad de San Carlos de
Guatemala



Versión presentada examen de 2016



Índice:

Contenido

Acuerdo de aprobación de la Readequación Curricular por la Junta Directiva de la FARUSAC	88
Ficha técnica	89
2. CONTENIDO	89
2.1 Introducción	89
2.2 Diagnóstico	90
2.3 Estudio de demanda	92
2.4 Justificación	93
2.5 Objetivos.....	93
2.6 Perfil de ingreso.....	94
2.7 Perfil de egreso.....	95
2.8 Plan de Estudios.....	95
2.9 Pensum de Estudios.....	96
2.10 Metodología	102
2.11 Evaluación.....	102
2.12 Investigación.....	108
3. BASE LEGAL.....	109
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	109
4.1 Requisitos de inscripción	109
4.2 Requisitos de graduación	109
4.3 Recursos	109



Acuerdo de aprobación de la Readecuación Curricular por la Junta Directiva de la FARUSAC

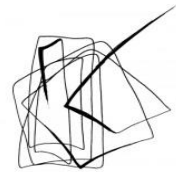


Ficha técnica

FICHA TÉCNICA				
Nombre del programa	Maestría en Diseño Arquitectónico			
Énfasis de estudio	Diseño de Proyectos arquitectónicos, que dan respuesta acorde a la investigación, contexto, economía, patrimonio y tecnología.			
Unidad Académica	Facultad de Arquitectura			
Grado académico	Doctorado	Maestría en Ciencias	Maestría en Artes	
		X		
Duración del programa	4 semestres.			
Número de créditos	Total	Docencia	Investigación	Práctica
	80	20	20	40
Número de cohortes	Proyectadas por la Escuela o Departamento		Cohortes aprobadas por Consejo Directivo del SEP	
	4			
Número de estudiantes por cohorte según nivel académico ofertado	12 alumnos mínimo, 15 máximo.			
Modalidad del plan del estudios	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
			X	
Cuota propuesta	Q. 3,400.00		Cuota aprobada	
Sede autorizada para desarrollar el programa	Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus central.			
Coordinador (a) propuesto				

2. CONTENIDO

2.1 Introducción



Este programa es en realidad el más cercano al quehacer del arquitecto y sus habilidades específicas, por lo que su poca matrícula sorprende a pesar de los esfuerzos de la Escuela de Postgrado. Ha sido modificado una vez en el año 2002 desde su concepción original al ser autorizado en el año de 1994. El programa de Maestría en Diseño Arquitectónico, fue creado para satisfacer las necesidades de los egresados de la licenciatura en principios de los años noventa. Actualizada posteriormente en el año 2002, no corresponde a lo que requieren los arquitectos en el año 2015 o incluso para el futuro. Por ello, es necesario elaborar una propuesta de Readecuación.

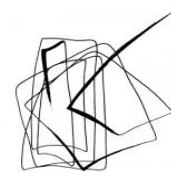
Esta readecuación incluye la modificación del objeto de estudios, de salir de la tecnología hacia la aplicación de la investigación. Pues el énfasis anterior era actualizar tecnológicamente al arquitecto graduado, mientras que en este momento, debe fortalecer al egresado de la licenciatura en aspectos de toma de decisiones y trabajo en equipo para lograr soluciones a problemas reales, dando a conocer su potencial a entidades, sin fines de lucro, que requiera de trabajos multidisciplinarios en el ámbito de la arquitectura.

2.2 Diagnóstico

En resumen, la investigación de mercado elaborada a partir de las páginas web de los arquitectos de mayor renombre en Guatemala, México, España y Argentina, países con mayor similitud en la forma de ejercer la profesión, evidencian:

- La evolución en la forma de presentar gráficamente el proyecto y la imagen corporativa que se presenta.
- El discurso sobre el cual sustentan sus diseños, que algunos llaman filosofía, compromiso, o la forma de hacer, entre otros términos.
- Como a partir de su concepción de la vida, intentan dar respuesta a los desafíos que presentan los proyectos, urbanos o arquitectónicos, privados o públicos, etc.

Las descritas son actividades que no se realizan dentro de la licenciatura y que sí son requeridas por el mercado laboral. Esta información fue contrastada con el perfil de ingreso vigente de los estudiantes que pueden optar por la Maestría en Diseño, que exclusivamente es para los arquitectos, pues el ámbito de especialidad es propio y exclusivo para los profesionales de la arquitectura, tanto de la USAC como de otras universidades.



Además en las recomendaciones que realizaron los evaluadores externos de ADU 2020,¹ al referirse al desempeño de los estudiantes durante el proceso de Diseñar en arquitectura.

- Abordar el diseño arquitectónico de manera integral, aspectos constructivos, históricos y de contexto natural.
- Habilidades verbales para explicar el proyecto con base en la toma de decisiones que realiza.
- Sintetizar la información de manera gráfica y asertiva.

En los últimos 5 años, el mercado está requiriendo un mayor énfasis en la calidad del diseño, no solamente en los aspectos constructivos o de costos, como se había comportado tradicionalmente. Evidencia de ello, son los programas en la televisión nacional con tema central en las viviendas, condominios, etc.; también las revistas gratuitas para presentar oferta, o los suplementos en el periódico, obligan a esa nueva calificación para los arquitectos. Ya no es atractivo hacer un anuncio clasificado, ahora debe describir mostrar, el papel de los diseñadores de proyectos, ya no es anónimo, ahora se hace un nombre, importa su hoja de vida y su lugar en concursos.

Esta es la visión que impregna a la Readecuación, una forma diferente para resolver problemas, que incluso utilizará metodologías de enseñanza de otras especialidades cubrir las áreas de oportunidad.

Se considera muy importante aclarar que esta Maestría estará orientada y fundamentada para los egresados de la FARUSAC, de las últimas cohortes en especial de los graduados del 2008 a la fecha.

En una Facultad de Arquitectura, que no esté funcionando una Maestría que ahonde en el objeto de estudio de la misma, no es recomendable, pues es la razón de ser. Así que se considera que no debe tomarse con ligereza, ni que sea una moda, sino al contrario, es

¹ ADU 2020 es un proyecto estructural financiado por la Comunidad Europea a través de Europe Aid y es parte del marco de Alfa. Alfa es un programa de cooperación entre Instituciones de Educación Superior (IES) de la Unión Europea (UE) y América Latina (AL). Su objetivo es promover la educación superior en América Latina como un medio para contribuir al desarrollo económico y social de la región.

Como proyecto estructural, el objetivo de la ADU 2020 es para discutir y diseñar mecanismos estructurales para promover la modernización, reforma y armonización de los sistemas de educación superior, con el objetivo específicamente para el campo expandido de la arquitectura, diseño y urbanismo.

El proyecto incluye 18 socios: 13 de Latinoamérica y 5 de la Unión Europea. Siete de ellos habían trabajado juntos en un proyecto Alfa anterior. En el cual la Facultad de Arquitectura de San Carlos está inscrito como socio.



una obligación propiciar su funcionamiento. Según encuestas, se considera que por lo menos pueda funcionar para 3 o 4 cohortes, antes de volver a ser readecuada.

2.3 Estudio de demanda

Para la realización de esta Reestructura se tomó en cuenta que a través de la oficina de seguimiento al egresado de la FARUSAC, se podía cubrir al menos al 50% de los mismos, ya que desde el año 2008 se ha elaborado una base de datos actualizados para acceder de manera inmediata por medio de correo electrónico. Esta base contiene datos de alrededor de 1400 graduados de arquitectura, de diferentes promociones, en las últimas encuestas el número de egresados que han enviado su información asciende a 429. De ellos el 60% ha manifestado tener interés y estar dispuestos en cursar una especialidad en Diseño, diferente que los acerque a la resolución integral y abordaje de proyectos.²

Pero se visualiza en los recién egresado, (alrededor de 100 por año) a los mayormente interesados en trabajar en proyectos en alianza estratégica con el fin de inserción en el mercado laboral.

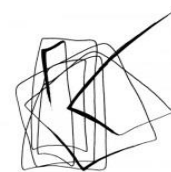
La mayoría de egresados consultados, el 52% indico tener disponibilidad de tiempo, alrededor de 2 a 4 horas libres por día, mientras que el 77% prefirió llevar los cursos a distancia.

La cuota mensual de Q. 3,400.00, no presentó un problema fundamental para los egresados, mientras que los horarios propuestos de impartición de cursos si causaron rechazo entre los consultados, quienes prefieren no asistir a la Universidad por la tarde a causa del tránsito denso que tendrían que sortear.

En general las principales características de los egresados de la Maestría deben ser, en concordancia con lo sugerido por UNESCO en “Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular”:

- Profesionales creativos y emprendedores.
- Productores de conocimiento
- Éticos
- Competitivos y competentes para resolver problemas de la sociedad guatemalteca, en equipos multidisciplinarios.

² Proyecto, término actual para referirse al Diseño, investigación y Justificación de una propuesta arquitectónica que intenta resolver un desafío social, ambiental o económico, en un sitio con legislación específica.



2.4 Justificación

Deberá incluir en su planteamiento aspectos como los siguientes:

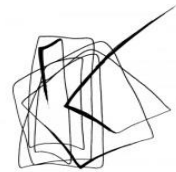
- Razones que sustentan la elaboración de la propuesta.
- Ausencia de programas similares en la USAC y/o Universidades privadas a nivel nacional.
- Pertinencia del programa.
- Incidencia en el área temática y en el pregrado.
- Viabilidad del proyecto.
- Recursos disponibles (físicos, tecnológicos, humanos, etc.).
- Relación de las líneas de investigación del programa con las de la Unidad Académica y de la Universidad.
- Disposición de ámbitos de intervención de los egresados.

2.5 Meta competencia y competencias.

Experto en Diseño Arquitectónico, con amplios conocimientos y habilidades técnicas especializadas, con capacidad de juicio crítico, sentido ético y humano que le permite actuar con responsabilidad en el desarrollo de propuestas arquitectónicas acorde al contexto natural, económico, social, legal e histórico, nacional o internacional, tanto para el sector público o privado.

Las nuevas competencias propuestas son:

- Reseña, redacta, comunica y representa gráficamente con eficacia y persuasión acorde al medio.
- Investiga como fundamento de su quehacer, agota los medios a su alcance para conocer la realidad que rodea al problema que se debe resolver.
- Negocia con los protagonistas de la problemática, con autonomía y responsabilidad comprometida con el contexto natural o edificado que rodea al diseño.
- Determina la problemática y los desafíos que presenta, analiza las posibles soluciones y propone innovaciones en el ámbito de su competencia.
- Proyecta integralmente soluciones arquitectónicas, comprometidas con el respeto al medio, desde su concepción, hasta la materialización en el proyecto constructivo.



- Expone sus ideas y puntos de vista fundamentados en la investigación, a un público intelectual, con el fin de aportar soluciones a la sociedad guatemalteca o internacional según sea el caso.
- Solventa los desafíos que propone el desempeño profesional autónomo o en equipo, interactuando con responsabilidad personal, profesional y social.

2.6 Perfil de ingreso

- El perfil del egresado de arquitectura en grado de licenciado de la FAURSAC vigente del 95 hasta la fecha, pues por el tipo de especialidad solo se pueden admitir arquitectos, no se admiten de ninguna otra licenciatura, pues esta maestría es propia para el quehacer del arquitecto: El arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura USAC, en el grado de licenciado, estará en la capacidad de diseñar y producir espacios habitables que sustenten las necesidades que demandan el sistema social; con capacidad de análisis para una adecuada inserción de dichos espacios, dentro del entorno ambiental y urbano; con creatividad para enfrentar éticamente e integrando conocimientos y variables del contexto y de la sociedad, actual y futura, para contribuir así al desarrollo urbano y rural del país. Altamente calificados y competitivos en el mercado laboral, con liderazgo para ser agentes de cambio comprometidos con el proceso de desarrollo sostenible del país, aportando soluciones a los problemas nacionales en el campo del hábitat, preservando los recursos culturales y naturales.
- En el año 2014, se cambió el pensum de objetivos a competencias, siendo la meta competencia, para los egresados del 2018: Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.
- Además allí se planteó una competencia por área de conocimiento, siendo la de Diseño Arquitectónico: Diseña y desarrolla proyectos arquitectónicos o urbanísticos, con fundamento teórico práctico de manera integral, en un contexto determinado, en forma creativa y ordenada, respetando el entorno, legal, social y natural.



2.7 Perfil de egreso

Son Diseñadores especializados capaces de proponer, desarrollar y planificar proyectos urbano-arquitectónicos, que consideran integralmente los aspectos de sustentabilidad en lo natural, lo económico, lo edificado, lo social y lo tecnológico, en el ámbito nacional y regional. Capaces de trabajar en equipos profesionales o multiprofesionales, líderes en coordinación y manejo de grupos. Que proponen respuestas a la problemática nacional basados en los fundamentos históricos y filosóficos del diseño arquitectónico, para fundamentar el acto creativo y el proceso de diseño resultante. Con compromiso integral humanista, creativo y responsable ante la sociedad. Utiliza los métodos y técnicas de investigación y diseño, así como la tecnología de punta para comunicar su propuesta arquitectónica, según sea el caso.

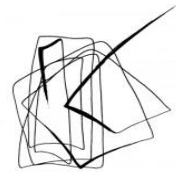
2.8 Plan de Estudios

La propuesta está fundamentada teóricamente en “enseñar a pensar, enseñar a aprender, enseñar a crear”. Esta conclusión está inclinada hacia el pensamiento complejo, dejando atrás al pensamiento simple. Con base en lo ilustrado se pueden definir las asignaturas y los contenidos y sus relaciones, así como su organización. En primer lugar es fundamental organizar las asignaturas en 4 semestres o Módulos, iniciando con:

1. Primer semestre o Módulo 1 se le denominará el Contexto Social.
2. Segundo semestre o Módulo 2, se le denominará el Contexto Económico.
3. Tercer semestre o Módulo 3, se le denominará el Contexto Natural.
4. Cuarto semestre o Módulo 4, se le denominará el Contexto Edificado o Tecnológico, este semestre será de carácter electivo el estudiante puede elegir entre las dos opciones, así puede tomar cualquiera de los énfasis, según su preferencia.

Los módulos semestrales consisten en un grupo de 3 asignaturas que buscan dar respuesta a un desafío nacional o internacional insertado en un contexto específico. El proyecto de Readecuación pretende que los módulos se vean de manera integral, para que incluso pueda servir como módulos de actualización o especialidades para los arquitectos que les interesa cumplir con la obligación de mantenerse actualizados.

La línea de conocimiento que se debe mantener como columna vertebral a lo largo de los cuatro semestres será la de Diseño Arquitectónico que incluirá la investigación como eje, tal y como el ABP exige.



Las asignaturas que coadyuvan en el logro de las meta competencias, están estrictamente relacionadas con el énfasis de cada semestre, buscando dar el fundamento teórico, relacionado con la énfasis de cada semestre.

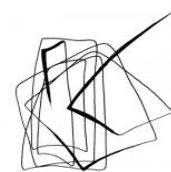
En coherencia con cada semestre, es fundamental encontrar una institución con la cual colaborar o establecer una alianza estratégica de manera que el trabajo que realicen los estudiantes en el semestre, con la suma de los contenidos de las asignaturas, sea de gran ayuda para la institución, para la población y por ende para el país.

2.9 Pensum de Estudios

Módulo 1 Contexto Social

El enfoque fundamental es la atención a un grupo específico de la sociedad y las necesidades de carácter urbano o arquitectónico que presente, este módulo debe ser atendido en colaboración con el gobierno municipal en primera instancia. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- Proyecto Social Desarrolle el diseño y planificación de la respuesta arquitectónica a la necesidad municipal específica. Este ejercicio de diseño debe plantearse como un problema abierto, que promueva el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos peligros o eventuales soluciones, argumentando desafíos y conflictos de valores que constituyen la base del pensamiento crítico y creativo. Defiende en un nivel avanzado la coherencia de los conceptos arquitectónicos utilizados en los proyectos desarrollados. El problema debe ser abordado en trabajo en equipo, que propicie el alcance de las competencias. Por ser el primer curso, debe aprender a utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, ABP organizada para investigar y resolver el problema determinado, ubicado en un municipio específico. Participar en el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje especializado con la vida real, por lo general desde un enfoque multidisciplinar. Aplicar el ABP en la elaboración y presentación propuestas de solución lo más apegadas a la realidad y holísticas posibles, relacionadas con la construcción del conocimiento del Diseño Arquitectónico para resolución de problemas sociales. Utilización de herramientas relacionadas con el problema, como métodos de percepción y análisis, enfoques multidisciplinarios, aparatos de percepción, Instrumentos de análisis y herramientas de interpretación.
- Sociología Comprende los elementos fundamentales del entorno socioeconómico nacional e internacional en la época contemporánea. Conoce el comportamiento



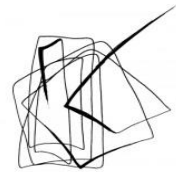
de los agentes económicos y las organizaciones relacionadas con el problema a resolver. Evalúa los factores relevantes en las posibles soluciones que adopte. Recopila e interpreta diversas fuentes de información por medio de herramientas adecuadas al problema.

- **Negociación** Utiliza la información y propuesta para ventilar diplomáticamente en visión de pares, la solución del problema. Discute asuntos comunes entre dos partes con el fin de llegar a un acuerdo. Transforma el conflicto potencial en una asociación creativa. Conoce los elementos clave para el asesoramiento científico y técnico en la administración y empresas u otras organizaciones de acuerdo con las necesidades sociales, la legislación vigente y la responsabilidad social de las empresas.

Módulo 2 Contexto Económico

El enfoque fundamental es la respuesta arquitectónica a un grupo específico de la sociedad de carácter urbano o arquitectónico que presente un desafío en la satisfacción de un presupuesto específico. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o Entidades estatales que atienden desastres o traslados, en primera instancia. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- **Proyecto de costo específico** Reflexiona en un nivel especializado sobre el empleo y la búsqueda de nuevos materiales, utiliza de manera innovadora técnicas de construcción tradicionales con el fin de proponer soluciones excelencia al problema. Elabora estrategias para la utilización de recursos con el fin de optimizar espacios así como la rentabilización y recuperación de entornos deteriorados o desvalorizados. Defiende la coherencia de los conceptos arquitectónicos inherentes a los proyectos desarrollados. Conoce las diferentes aristas del problema (White, Site Analysis 1983). Utiliza medios gráficos para sintetizar la información recabada sobre el problema. Desarrolla alternativas de solución y evalúa las soluciones con herramientas específicas. Busca herramientas de otras disciplinas para encontrar la que mejor se adapta al problema.
- **Discurso arquitectónico** Proponer respuestas funcionales con la excelencia estética y la belleza de la arquitectura como servicio integral a la sociedad. Realiza análisis y valoración crítica profunda de la arquitectura, tanto proyectada como construida. Expone de manera ordenada y clara, la reflexión intelectual y la influencia en el proyecto arquitectónico.



- Mercadeo Aplica conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis, evaluación y predicción de áreas de oportunidad. Conoce las bases para la organización de una empresa o un departamento en el sector público, con el fin de posesionarse de manera competitiva e institucional. Utiliza con rigor la técnica de análisis adecuada en la resolución de problemas en la administración y dirección de empresas y otro tipo de organizaciones.

Módulo 3 Contexto Natural

El enfoque fundamental es la respuesta arquitectónica o de carácter urbano, para ser ubicado en un contexto Natural con características específicas que presenta un desafío para la materialización del diseño, por sus características de conservación y preservación. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o entidades estatales que cuidan y preservan el patrimonio natural. Como todos los módulos está conformado por 3 asignaturas.

- Proyecto en Entorno Natural. Propone el diseño arquitectónico para resolver un problema en un entorno natural, sin descuidar la economía, cultura, sociedad, e identidad, a la que debe responder de manera integral el diseño de este espacio habitable. Evalúa con pertinencia la relación entre la forma arquitectónica, el sistema constructivo y el desempeño ambiental, buscando la respuesta adecuada al cambio climático y la utilización de energías de vanguardia. Propone simulaciones y modelos de tecnología de vanguardia para demostrar que soportan los desafíos que el contexto natural presenta. Formula un esquema metodológico que identifique las condiciones del contexto que son determinantes para el diseño, y además enfatiza la importancia de la información como medio de aproximación a una realidad. Realiza la base conceptual sobre la cual trabajará el modelo climático que presente. Presenta y propone la tecnología de vanguardia que propicia la sostenibilidad de un proyecto. Aplica la Normativa LEED nacional e internacional. Evalúa el modelo resultante con base en la normativa de sustentabilidad vigente. Aplica principios de auditoría ambiental.
- Teoría de la Arquitectura Analiza la teoría de la arquitectura contemporánea y las obras arquitectónicas emblemáticas. Aplica los conocimientos teóricos en búsqueda de una base para ser original en la propuesta de soluciones a nivel de idea, como producto de la investigación. Comunica sus conclusiones y razonamientos que sustentan su propuesta a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.



- **Sustentabilidad** Aplica las técnicas de diseño adecuadas en búsqueda de la sustentabilidad en sus tres acepciones: económica, social y ambiental. Aplica en el diseño los fundamentos teóricos del discurso sustentable. Conoce los indicadores económicos, de mercado, demográficos, migratorios, sobre ecosistemas y cambio climático. Aplica estrategias locales para la sustentabilidad en la ciudad, especialmente en las áreas pobres.

Módulo 4 Contexto Edificado

El enfoque fundamental es proponer dos opciones, para construir cursos electivos, estas bifurcaciones de salida, están basadas en la demanda que los estudiantes han manifestado en las encuestas. Se debe aclarar que lo que se busca es una respuesta arquitectónica o de carácter urbano, en un contexto edificado de carácter patrimonial, con características específicas que presenta un desafío para la materialización del diseño, por sus características de conservación y preservación. Este módulo debe ser atendido en colaboración con Organizaciones No Gubernamentales o entidades estatales que cuidan y preserven el patrimonio edificado. Y como segunda opción una salida, resolviendo un problema de diseño arquitectónico que presente un desafío tecnológico para el ámbito de la construcción. Como en todos los módulos los estudiantes eligen 2 asignaturas, de un total de 4, que constituyen la oferta, y una obligatoria sea cual sea su opción de salida.

- **Curso Electivo Opción 1: Proyecto en Entorno edificado.** Propone un diseño para un edificio antiguo que responda a las nuevas necesidades, nuevos enfoques culturales, nuevos entornos urbanos, nuevos intereses económicos, con calidad y respeto acorde al tipo de edificios. Aplica en el diseño los conceptos de re-utilizar, reciclar, re-usar como principios de adaptación de un edificio antiguo en un contexto protegido compatible con un nuevo uso. Aplica el concepto de sustentabilidad al proponer estructuras existentes para ser un reciclaje espacial. Aplica estrategias de inserción de nueva arquitectura en contextos y territorios históricos. Analiza explorar y proponer una solución urbano-arquitectónica al problema de diseño en escala territorial o macro. En cuanto a la investigación que fundamenta el diseño él estudiante aplica criterios de investigación y documentación de la arquitectura histórica.
- La segunda parte de la Opción 1 es el curso: **Patrimonio** Conceptualiza adecuadamente el reconocimiento a los bienes patrimoniales guatemaltecos e internacionales. Analiza las herramientas teórico conceptual para la armonización entre edificios antiguos y modernos. Analiza la transformación de las ciudades, causas y efectos; morfología de la ciudad, contrastes estilísticos. Aplica los



elementos esenciales de integración de edificios proporciones, volumetrías, la imagen urbana y la importancia de su conservación.

- Filosofía del Diseño Analiza con base en las corrientes filosóficas y la teoría de la arquitectura, el diseño actual, y evidencia la influencia predominante en los mismos. Cuestiona y reflexiona la ubicación disciplinar de la arquitectura, así como las posturas derivadas del estructuralismo y postestructuralismo. Conoce y analiza, las estrategias proyectuales de diversos arquitectos a través de sus escritos y obras.
- Curso electivo opción 2: Proyecto con énfasis tecnológico. Propone un proyecto con características tecnológicas de vanguardia que dé respuesta de carácter innovador a problemas tradicionales. Debe plantear respuestas a un desafío, constructivo, de instalaciones especiales, o iluminación. Propone criterios de renovación o reciclaje a un edificio, que puede ser nuevo o un reciclaje o una renovación urbana, estos criterios innovadores pueden ser en el uso materiales, sistemas constructivos, e instalaciones, normativas internacionales, etc. La investigación que realice debe fundamentar sus decisiones, así como la innovación y explicación en la introducción de nuevas tecnologías al medio comercial guatemalteco.
- La segunda parte de la Opción 2 es el curso: Tecnología. Analiza y establece criterios de adaptación de tecnologías internacionales en contextos nacionales. Evalúa con precisión los beneficios ambientales y de sostenibilidad de las innovaciones. Evidencia incoherencia o congruencias de las innovaciones, con la legislación vigente en Guatemala. Considera problemas e implicaciones educativas que presenta la introducción de un nuevo sistema constructivo o tecnológico, en el mercado laboral. Propone estrategias adecuadas a los retos que presenta la innovación.

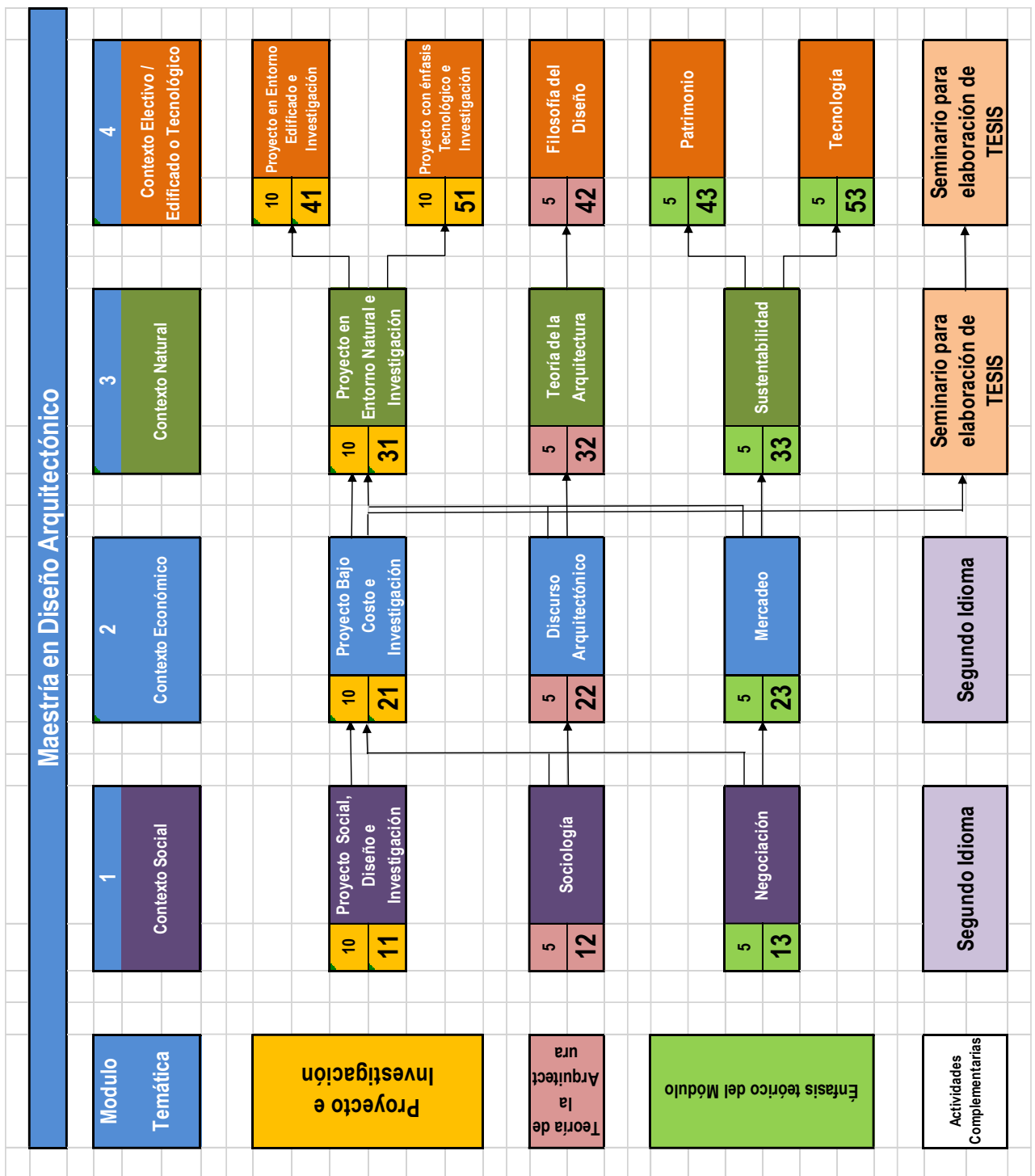
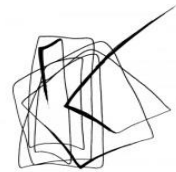


Ilustración 1 Propuesta de asignaturas y Red Curricular para la readecuación de la Maestría en Diseño Arquitectónico.



2.10 Metodología

Se debe tomar de punto de partida la relación contemporánea de maestro-alumno que implica una doble acción constructivista: un nuevo tipo de profesor y un nuevo tipo de alumno.

El “Profesor constructivista: es un Profesional reflexivo que realiza una labor de mediación entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, al compartir experiencias y saberes en un proceso de negociación o construcción conjunta del conocimiento escolar. Promueve el aprendizaje significativo y presta una ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran sus alumnos” (Barriga, y Hernández, 1998-2000).

Aunque el modelo descrito es “nuevo” no se puede negar el aporte positivo que el siglo XX dejó para la enseñanza de la arquitectura, el “Taller Integral”. Una de las razones del abandono de este modelo en la FARUSAC a nivel de la licenciatura, se debió al aumento de estudiantes por profesor, que sobrepasó incluso las aulas disponibles. En el “Taller” se sintetiza el conjunto de conocimientos, habilidades y herramientas por medio de las cuales el estudiante de la Maestría se va construyendo como Master. Al proponer que estos Talleres³ atiendan demandas reales, fortalece el sentido del proceso de aprendizaje y la colaboración con los habitantes de la República de Guatemala.

Además, también, ofrece la oportunidad de que los estudiantes se den a conocer positivamente en las entidades de gobierno municipal, central o entidades no gubernamentales, lo que lograría fortalecer las posibilidades de conseguir empleo para ellos y la práctica profesional. Al atender los casos de comunidades que no tendrían el financiamiento ni la atención debida por parte del Estado por falta de recursos o de personal, se cumple fielmente con el mandato que la Universidad de San Carlos que dicta la Constitución de la República.

También se considera complementario al trabajo en el Taller⁴, los trabajos de campo, las visitas a sectores urbanos, a obras en construcción a obras relevantes a sectores productivos, en fin al conocimiento de la realidad arquitectónica urbana y rural del país, donde también

⁴ Para esta Maestría se les organizó como módulos, por facilidad comunicativa con los especialistas en educación.



se debe propiciar los intercambios con estudiantes de otros países, personalmente o de forma virtual.

El modelo de Taller implica que el Docente del curso de Proyectos de cada Módulo, es el coordinador del Módulo. Los docentes de las asignaturas restantes, del área de Teoría de la Arquitectura y del Área de la especialidad del módulo, son el equipo de trabajo, juntos construyen el logro de los estudiantes. De manera que en muchas ocasiones deben planificar previamente al inicio del semestre, y no debe descartarse que los docentes de la Maestría puedan ser parte de las instituciones interesadas en el trabajo estudiantil.

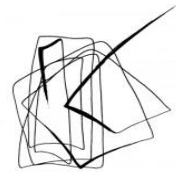
Las estrategias de aprendizaje

La razón de la construcción de un currículo para una especialidad de la arquitectura radica en el interés de fomentar el aprendizaje. En el inciso anterior, se estableció que el modelo constructivista era el mejor. Por ello se elige la estrategia de aprendizaje ABP Aprendizaje Basado en Problemas o PBL en inglés “aprender mediante la experiencia práctica y la reflexión, vincular el aprendizaje escolar a la vida real, desarrollar habilidades de pensamiento y toma de decisiones, así como ofrecer la posibilidad de integrar el conocimiento procedente de distintas disciplinas”. (Díaz Barriga Arceo 2006).

Disponibles tanto en internet como en libros, existen una gran cantidad de ejemplos, tanto de nivel bachillerato como universitario, en especial dentro de las maestrías en negocios. No así una metodología específica para la construcción del problema, con auxilio de algunos modelos, se propone la siguiente lista de actividades importantes, que se deben cumplir en este proceso:

Se debe iniciar con la presentación y construcción de una situación problema o problema abierto,⁵ esto debe ser definido por el equipo que conforma el Módulo. Se debe reconocer

⁵ El problema abierto, es aquel que no es posible resolverlo con absoluta certeza; existe incertidumbre. (Díaz Barriga Arceo 2006). Los problemas de diseño, no pueden caracterizarse y definirse como una sola solución, existe más de una, siempre en función de distintos criterios (éticos, científicos, económicos, técnicos, etc.), donde prevalece el que resulta más pertinente o viable. Los expertos no pueden ponerse de acuerdo, es controversial por los puntos de vista de los participantes. Estos problemas por lo regular han sido cíclicos, conforme pasa el tiempo, cambian los modelos teóricos con el que se evalúan y por lo tanto existe amplia y variada información al respecto. Por lo tanto, los procesos de solución siempre serán los que utilizan cada vez más, información compleja.



que es a partir de este punto que se hará exitosa la experiencia de aprendizaje y que da sentido a la misma.

Los alumnos deben asumir el rol de solucionadores de problemas, mientras que los profesores fungen como tutores y entrenadores, que muchas veces deben actuar evitando que el estudiante se vuelva problematizador. No es recomendable que sean los estudiantes los que construyen el problema.

El problema siempre debe ser vinculante con la especialidad que aquí se planean y con el contenido del Módulo. No debe dejar al azar, para evitar transgredir los campos de otras especialidades. Es fundamental que el problema siempre este basado en la demanda real.

El proceso, el desarrollo de la solución propuesta al problema, se debe evaluar, la evaluación y la asesoría están presentes a lo largo de todo el proceso. Como es un trabajo en equipo, debe evaluarse el desempeño individual, en grupo, la autoevaluación y la coevaluación de los miembros del equipo. No puede reconocerse únicamente el trabajo final.

Por el tipo de problemas que podrán resolverse en la Maestría es fundamental considerar por parte de los coordinadores de Módulo, la posibilidad de integrar en el equipo docente profesionales de otras disciplinas, según sea el caso.

Por el nivel en que se encuentran los estudiantes de Maestría es básico que el problema a plantear sea de tipo Abierto,⁶ no estructurado que principalmente apele al interés humano por encontrar una solución, que beneficie a un grupo de la población para lograr estabilidad o armonía. En lo referente al contexto de aprendizaje ese ejercicio debe promover la indagación y el desarrollo del pensamiento. Debe presentar para el alumno, distintos puntos de vista, que sea controversial que sea un dilema para considerar cualquier solución que presente, que cuestione para llevar a la más viable.

Esta estrategia de enseñanza, según algunos autores,⁷ tiene un énfasis en la parte investigativa, por lo que el planteamiento del problema es general. Otro grupo de fichas propones más listas de cotejo que planteamiento de problemas, incluso algunos muestran redacción de juegos de simulación o similares. Esta modalidad, tiene la ventaja que puede resolverse tanto de manera presencial como a distancia, pero no por ello se sacrifique la riqueza de experiencia y aprendizaje de competencias socio-funcionales. Un incentivo adicional, para el éxito de las respuestas, debe ser la relevancia, eso significa que muchas

⁶ (Díaz-Barriga 2011)

⁷ (Díaz Barriga Arceo 2006)



veces la competencia de realizar un concurso, y premiar al ganador, garantice la motivación de los estudiantes.

La actitud que debe mantener el grupo docente-estudiante es ver al problema más como un “desafío” que puede transformarse en cuestionamientos que buscan y evalúan las respuestas parciales. La segunda, es la “coherencia” en la búsqueda de las respuestas y en el acompañamiento y desarrollo. Los docentes deben recordar que los estudiantes de la Maestría, “tienen voz” y que el conflicto no debe reinar, la voz debe estar acompañada de fundamentos que expliquen la posible respuesta.

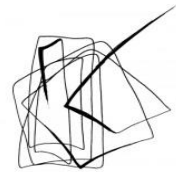
John Dewey, (1859-1952) filósofo americano de la educación escribió: "No aprendemos de la experiencia. Aprendemos de reflexionar sobre la experiencia".

Esta cita aparece en la mayoría de **los documentos** consultados sobre ABP, especialmente para el Docente, que debe “reflexionar” sobre lo que están aprendiendo los estudiantes y cómo están aprendiendo, y por qué están aprendiendo. Esta cultura de la reflexión debe ser continua,⁸ en el aula, en el diálogo, incluso debe ser formativa y programada, las discusiones con base en el avance de los proyectos y presentaciones públicas de trabajo de los estudiantes.

La calidad es inherente en los programas de Maestría, pues si no la obtienen en sus procesos de enseñanza, estos programas desaparecen. Uno de los recursos que el ABP tiene está basado en el uso sistematizado de la “crítica reflexiva” y la “revisión constante”. Los estudiantes deben aprender a dar y recibir retroalimentación de los compañeros. Estas críticas deben ser constructivas con el fin de que mejoren los proyectos. Para evitar conflictos innecesarios se deben realizar rúbricas y/o modelos de evaluación, incluso es deseable que el curso de Métodos y Técnicas emplee tiempo en la formación de estas competencias.

Y la última actitud que debe prevalecer a lo largo del desarrollo del módulo es la de “publicitar - dar a conocer”, como el problema es auténtico, vinculado con una institución, el coordinador del módulo debe propiciar que se publique lo realizado por la FARUSAC a través de los alumnos de la Maestría en diseño. Esta publicidad es el factor determinante que aumenta positivamente el poder motivador del PBL y fomenta el trabajo de alta calidad entre los alumnos.

⁸ (Díaz Barriga y Hernández 2002)



Al finalizar el Módulo, así como se reunieron para planificar es fundamental que el coordinador entregue un informe de los desempeños; además de los aciertos y errores, en que se incurrieron, que sirva de base para la siguiente generación.

La ilustración 2, presenta un modelo de carga horario por docente de modulo, por supuesto que es el ideal, este puede adaptarse al desafío del proyecto, pero no podrá sobre pasar la cantidad de horas estimadas en esta propuesta por asuntos administrativos y de fijación de cuota.

Asignaturas	Semanas																Sumatoria horas presenciales semestrales
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Proyectos	2	2	2			2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	2	38
Teorías de la Arquitectura	2	2		2	2	2	2					2				2	16
Teoría del Modulo			2	2	2	2					2	2			2	2	16
Horas presenciales del estudiante	4	4	4	4	4	6	4	4	4	4	4	6	4	4	4	6	70

Ilustración 2 Carga horaria de estudiante por módulos

2.11 Evaluación

Es posible que acorde al problema que se plantee, sea necesario asistir a **visitas de campo** y otras actividades que deberán de calendarizarse desde la planificación del problema para que los estudiantes puedan organizar sus agendas. Por el carácter de la Maestría al buscar alianzas estratégicas, muchas veces se deberá asistir a **actividades o actos públicos** relacionados, las que serán planteadas con anticipación para lograr la asistencia de los estudiantes que tienen compromisos laborales, y evitar el concepto de asistencia obligatoria.

En la medida de la disponibilidad económica de los estudiantes, puede programarse la asistencia a eventos **internacionales** de teoría de la arquitectura a nivel latinoamericano o concurso de diseño. Por las características de la formación que se está propiciando, estas decisiones serán de carácter consensual, entre los alumnos, con el coordinador y la administración de la Maestría.



El concepto de Taller aplicado al módulo implica que el **trabajo es uno solo**, un proyecto de integración, evaluado desde la especialidad de cada una de las asignaturas. Cada docente que evaluó el desarrollo organizará los puntos acordes a las fases del ejercicio que establezca. Pero el diseño de un objeto arquitectónico que resuelva la problemática planteada, se desarrolla a lo largo del semestre, cada asignatura aporta desde su especialidad, la información, los conceptos y las propuestas, que son analizadas y evaluadas por el equipo; asimismo, aplicadas en el trabajo de integración, que es la respuesta al problema.

La forma de presentar el proyecto respuesta dependerá de cada entidad con la que se haga la alianza del módulo, así podemos tener presentaciones:

- En página web
- Cartones resumen
- Artículos para publicación en revistas especializadas
- Blogs
- Recorridos virtuales para exhibir al público
- Conferencias y Foros

Deberá evaluarse el público al que va dirigido y sobre todo lo que se pretenda conseguir con la propuesta, financiamiento, apoyo, aprobación y/o negociación.

- En el caso de la evaluación del programa y de los docentes:

Al finalizar cada módulo se debe programar la evaluación, de la satisfacción de los docentes, estudiantes, coordinador y la entidad que requirió el proyecto. Esta evaluación tiene como fin mejorar la organización y alcances del proyecto.

Al concluir la Maestría el primer egresado de la promoción, se procederá a evaluar el programa de acuerdo con los requerimientos de ACAP, Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrados, de acuerdo con el Manual de Acreditación, donde se establecen los parámetros de evaluación y las instancias de Estudiantes; Graduados; Profesores; Proceso informativo; Investigación e Innovación; Gestión Académica y Administrativa e Infraestructura y Apoyo; Vinculación, Proyección e Incidencia Social; Colaboración e Intercambio Académico, a nivel nacional, regional e internacional; asimismo tiene como fin, acreditar el programa de postgrado.



2.12 Investigación

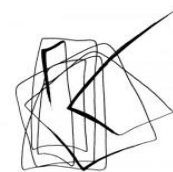
- Los alumnos deben asumir el rol de solucionadores de problemas, mientras que los profesores fungen como tutores y entrenadores, que muchas veces deben actuar evitando que el estudiante se vuelva problematizador. No es recomendable que sean los estudiantes los que construyen el problema.
- El problema siempre debe ser vinculante con la especialidad que aquí se planean y con el contenido del Módulo. No debe dejar al azar, para evitar transgredir los campos de otras especialidades. Es fundamental que el problema siempre este basado en la demanda real.
- El proceso, el desarrollo de la solución propuesta al problema, se debe evaluar, la evaluación y la asesoría están presentes a lo largo de todo el proceso. Como es un trabajo en equipo, debe evaluarse el desempeño individual, en grupo, la autoevaluación y la coevaluación de los miembros del equipo. No puede reconocerse únicamente el trabajo final.
- Por el tipo de problemas que podrán resolverse en la Maestría es fundamental considerar por parte de los coordinadores de Módulo, la posibilidad de integrar en el equipo docente profesionales de otras disciplinas, según sea el caso.

Por el nivel en que se encuentran los estudiantes de Maestría es básico que el problema a plantear sea de tipo Abierto,⁹ no estructurado que principalmente apele al interés humano por encontrar una solución, que beneficie a un grupo de la población para lograr estabilidad o armonía. En lo referente al contexto de aprendizaje ese ejercicio debe promover la indagación y el desarrollo del pensamiento. Debe presentar para el alumno, distintos puntos de vista, que sea controversial que sea un dilema a considerar cualquier solución que presente, que cuestione para llevar a la más viable.

Esta estrategia de enseñanza, según algunos autores,¹⁰ tiene un énfasis en la parte investigativa, por lo que el planteamiento del problema es general. Otro grupo de fichas propone más listas de cotejo que planteamiento de problemas, incluso algunos muestran redacción de juegos de simulación o similares. Esta modalidad, tiene la ventaja que puede resolverse tanto de manera presencial como a distancia, pero no por ello se sacrifique la

⁹ (Díaz-Barriga 2011)

¹⁰ (Díaz Barriga Arceo 2006)



riqueza de experiencia y aprendizaje de competencias socio-funcionales. Un incentivo adicional, para el éxito de las respuestas, debe ser la relevancia, eso significa que muchas veces la competencia de realizar un concurso, y premiar al ganador, garantice la motivación de los estudiantes.

3. BASE LEGAL

- El nivel al que pertenece el programa debe estar contemplado en el normativo específico de la Escuela o Departamento de estudios de Postgrado, aprobado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado.
- La aprobación de la propuesta por Junta Directiva o Consejo Directivo según el caso para su conocimiento, revisión y aprobación por parte del Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado.
- Los programas de postgrado podrán divulgarse y ejecutarse al estar debidamente aprobados por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado.
- Todos los profesores deberán contar con experiencia docente y de investigación y acreditar el grado académico igual o superior al que se impartirá.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Requisitos de inscripción

Establecer claramente los requisitos para ingresar al programa, además de lo estipulado en el Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado y el Normativo de Estudios de Postgrado de la Unidad Académica. Indicar el control interno que se llevará sobre cada una de las cohortes a implementar.

4.2 Requisitos de graduación

Indicar claramente los requisitos de graduación específicos del programa, además de los establecidos en el Reglamento, Acuerdos del Consejo Directivo del SEP y el Normativo de Estudios de Postgrado de la Unidad Académica y los mecanismos de verificación correspondientes.

4.3 Recursos

4.3.1 Físicos: la propuesta indicará las condiciones disponibles y adecuadas para su implementación incluyendo el fortalecimiento que se hará de la biblioteca en el área temática



específica, laboratorio de computación, laboratorios específicos, plataformas virtuales, página web, entre otros.

4.3.2 Humanos: incluir el listado de docentes e investigadores nacionales y extranjeros. Adjuntar la documentación correspondiente, indicando el grado académico, Institución y fecha de obtención, su especialidad temática, así como carta de disponibilidad.

4.3.3 Financieros: La propuesta indicará el monto de los recursos necesarios para su implementación, especificando las fuentes de ingresos y los egresos correspondientes, demostrando su sostenibilidad en cada una de las cohortes proyectadas. El presupuesto debe elaborarse para una cohorte completa, la proyección financiera deberá contar con la opinión favorable de la Dirección General Financiera de la USAC y aprobación de las cuotas por parte del Consejo Superior Universitario.

Guatemala, julio 12 de 2016.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO de la Facultad de Arquitectura -USAC, ARQ. ANA VERÓNICA CARRERA VELA, Número de Carné de Maestría: 1000 11386, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: READECUACIÓN EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Magister / Maestra en Diseño Arquitectónico*.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida por la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramirez
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramirez
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramirez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

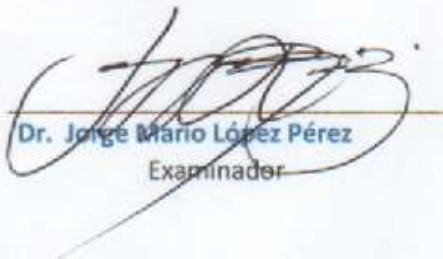
READECUACIÓN CURRICULAR DE LA MAestrÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Maestría en Diseño Arquitectónico



Arq. Ana Veronica Carrera Vela
Sustentante

Dra. Karim Lucseth Chew Gutierrez+
Asesor



Dr. Jorge Mario López Pérez
Examinador



Dra. Ana Cecilia Santisteban Benthancourt
Examinador

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano