



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

DIVISIÓN ACADÉMICA DE EDUCACIÓN Y ARTES

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**“ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS
ARQUITECTÓNICOS HABITACIONALES, BASADOS
EN CASOS REALES”**

**TRABAJO RECEPCIONAL BAJO LA MODALIDAD DE
TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN INTERVENCIÓN E INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA
EDUCATIVA**

PRESENTA:

ALEJANDRA ILAGOR ALARCÓN

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. ROSAURA CASTILLO GUZMÁN**

**CODIRECTOR DE TESIS:
DR. FABIÁN CHABLÉ FALCÓN**

VILLAHERMOSA, TABASCO; ENERO DE 2021



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Villahermosa, Tabasco; 16 de diciembre de 2020

Dra. Leticia Palomeque Cruz
Directora de Servicios Escolares
Presente

En conformidad con lo establecido en el Artículo 87 del Reglamento de Titulación de la UJAT, me permito comunicar a usted que la **Dra. Rosaura Castillo Guzmán** (Directora) y el **Dr. Fabián Chablé Falcón** (codirector) dirigieron y supervisaron el trabajo recepcional “Tesis” denominado “**ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS ARQUITECTÓNICOS HABITACIONALES, BASADOS EN CASOS REALES**” elaborado por la **C. Alejandra Ilagor Alarcón**. Egresada de la Maestría en Intervención e Innovación de la Práctica Educativa. El jurado para el examen profesional de la misma (Dra. Belem Castillo Castro, Dr. Fabián Chablé Falcón, Dra. Rosaura Castillo Guzmán, Dra. María de Lourdes Luna Alfaro, Mtra. Teresa de la O, de la O) le revisaron y señalaron las modificaciones necesarias para dicho trabajo y que la interesada ha llevado acabo. Por lo tanto, puede Imprimirse

Para los trámites correspondientes, sin otro particular, aprovecho la ocasión para desearle éxito profesional

Atentamente

M.A.E.E. Thelma Leticia Ruiz Becerra
Directora

C.c.p Lic. Maribel Valencia Thompson. -Jefe del Depto. De Certificación y Titulación de la UJAT
Archivo

**Consortio de
Universidades
Mexicanas**
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Universidad S/N, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco
Tel. 01(993) 358.15.00 Ext. 6255
E-mail: cip.daea@ujat.mx

CARTA AUTORIZACIÓN

La que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que utilice tanto física como digitalmente la Tesis **“Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales”**, de la cual soy autora y titular de los Derechos de Autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la Tesis antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la Tesis mencionado y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco; a los cinco días del mes de Enero del año 2021.

AUTORIZO

Alejandra Ilagor Alarcón**MATRÍCULA: 182J26008**

Agradecimientos

Agradezco a mis profesores de maestría por todo su apoyo y dedicación durante la formación en especial a la Dra. Rosaura Castillo Guzmán directora de este trabajo de investigación.

Asi mismo gratifico el apoyo brindado para la ejecución del presente proyecto de investigación a la Dra. Angélica del Carmen Lizardo Pérez, por contribuir en este proceso y ser una guía profesional en el nivel.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Dedicatoria

En primera instancia dedico la presenta tesis a mi padre creador Dios. Una meta cumplida, un esfuerzo gratificado y un anhelo alcanzado.

A mi amada hija Ariadna Sofia Reyes Ilagor, por ser mi fuente de motivación y superación. Te agradezco el haber formado parte de este sueño, tu acompañamiento desde mi vientre en este grado fue la mejor inspiración para culminar exitosamente el nivel.

Con amor y gratitud a mi esposo Ezequiel Reyes Potenciano por estar siempre a mi lado mostrando que el querer es poder, gracias por incentivar el crecimiento personal y profesional en mí.

A mis padres el Sr. Jorge Ilagor López y Sra. Rosa Margarita Alarcón Contreras Q.E.P.D. por todo su apoyo incondicional.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	IV
Dedicatoria.....	V
Resumen.....	0
Introducción.....	1
Capítulo 1. Antecedentes.....	4
1.1 Marco referencial.....	4
1.2 Planteamiento del problema.....	10
1.3 Estado del conocimiento.....	13
1.4 Objetivos.....	26
1.4.1 Objetivos Problematizador.....	26
1.4.2 Objetivos de la propuesta de Intervención.....	26
1.4.3 Objetivos específicos.....	26
1.5 Justificación.....	26
Capítulo 2. Pertinencia del proyecto.....	29
2.1 Delimitaciones.....	39
2.1.1 Alcances.....	39
2.1.2 Limitaciones.....	40
Capítulo 3. Marco teórico.....	42
Capítulo 4. Diagnóstico.....	55
4.1 Diagnóstico.....	55
4.2 Metodología.....	56
4.3 Sujetos.....	57
4.4 Instrumentos.....	57

4.5 Resultados del diagnóstico	58
4.6 Ejes Problematicadores	69
Capítulo 5. Intervención	71
5.1 Propuesta de Intervención	71
5.2 Objetivo de la propuesta de Intervención.....	73
5.3 Objetivos específicos.....	73
5.4 Localización	73
5.5 Descripción del plan de acción.....	73
5.6 Plan de acción de la propuesta de Intervención educativa.....	78
Capítulo 6. Desarrollo de la Propuesta de Intervención	82
6.1 Aplicación de la Propuesta de Intervención.....	82
6.2 Informe de la Evaluación	107
Capítulo 7. Resultados finales obtenidos con la propuesta de intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales	119
7.1 Resultados finales obtenidos	119
7.2 Conclusiones	126
Referencias	127
APÉNDICE	132

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Plantilla docente de Arquitectura-UJAT	7
Tabla 2 Magnitudes de la vivienda Unifamiliar	38
Tabla 3 Dimensiones de los espacios de la vivienda Unifamiliar	38
Tabla 4 Matriz de respuestas obtenidas con escala Likert en porcentajes por los 18 alumnos	59
Tabla 5 Matriz de respuestas obtenidas cuestionario diagnóstico en porcentajes 18 alumnos	64
Tabla 6 Matriz de respuestas del cuestionario docente	69
Tabla 7 Plan de acción.....	78
Tabla 8 Resultados finales del curso: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.....	124
Tabla 9 Programa del curso Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.	144

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Laboratorio de Bioclimáticas	5
Figura 2. Salón N3.....	9
Figura 3. Taller de diseño-TG2	10
Figura 4. Sustento teórico.....	42
Figura 5. La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados.....	53
Figura 6. Resultados en porcentaje al uso efectivo de las horas prácticas.	60
Figura 7. Resultados en porcentaje de la experiencia laboral y contratación.....	60
Figura 8. Resultados en porcentaje de Programas en Arquitectura en la enseñanza.....	61
Figura 9. Resultados en porcentaje del desarrollo de competencias en la formación.	61
Figura 10. Resultados en porcentaje de los Proyectos Arquitectónico con carácter real.	62
Figura 11. Resultados en porcentaje recursos digitales en la enseñanza.....	62
Figura 12. Resultados en porcentaje de participación en el curso.....	65
Figura 13. Resultados en porcentaje de curso extracurricular tomados en la formación de Arquitectura.....	65
Figura 14. Resultados en porcentaje de elaboración de Proyectos Arq.....	66
Figura 15. Manejo de programas de diseño.....	67
Figura 16. Explicación de uso de Plataformas Educativas.....	84
Figura 17. Desarrollo de aplicación de Test.....	84
Figura 18. Desarrollo de actividades lúdicas.....	85
Figura 19. Desarrollo de temática Entrevista al cliente.....	86
Figura 20. Clase magistral de los estilos arquitectónicos habitacionales	86
Figura 21. Cierre de clase con retroalimentación de contenidos.....	87

Figura 22. Exposición de 2 Proyectos Arquitectónicos ganadores de Bienal de Arquitectura.....	88
Figura 23. Exposición de Zonificación.....	88
Figura 24. Actividades lúdicas para reforzar el diseño.	89
Figura 25. Actividad lúdica terminada	89
Figura 26. Exposición de video entrevista al cliente despacho “High Architecture”	90
Figura 27. Exposición de video entrevista al cliente despacho “Built Spaces”	91
Figura 28. Actividad de cierre con retroalimentación.	91
Figura 29. Actividad por despachos elaboración de Programa Arquitectónico	92
Figura 30. Elaboración de diagramas de funcionamiento.	93
Figura 31. Inicio de zonificación del Proyecto por despacho.....	93
Figura 32. Avances de la zonificación por despacho	93
Figura 33. Asesoría del instructor en Plantas arquitectónicas.....	94
Figura 34. Detalles de bocetos del despacho y asesoría del instructor en los planos	95
Figura 35. Revisión de avance de programas arquitectónicos y diagramas.	95
Figura 36. Revisión final en pizarrón de programas arquitectónico y diagramas de funcionamiento y por despacho.....	96
Figura 37. Revisión de culminación de diagramas de áreas por despacho.....	96
Figura 38. Planta arquitectónica inicial de un despacho	97
Figura 39. Revisión del instructor y docente de la asignatura de plantas arquitectónicas ...	98
Figura 40. Zonificación Planta Baja	Figura 41. Zonificación Planta Primer
Nivel	99
Figura 42. Plantas arquitectónicas	99

Figura 43. Explicación por el instructor del uso de programas de diseño AutoCAD y ArchiCAD.....	100
Figura 44. Explicación del uso de programa ArchiCAD para modelados en 3D.....	101
Figura 45. Clase magistral del uso del programa renderizador Lumion.	101
Figura 46. Clase práctica con los alumnos en el programa Lumion.	102
Figura 47. Colocación de mobiliario a modelado en clase práctica.	102
Figura 48. Colocación de materiales con Lumion.....	103
Figura 49. Asesoría del instructor en Planos Arquitectónicos, solventación	103
Figura 50. Dinámica de evaluación por coevaluación al video de presentación de Anteproyecto al cliente real.....	104
Figura 51. Alumnos evaluadores de la coevaluación con 3 rubricas.....	105
Figura 52. Sistema de ponderación para la coevaluación.....	105
Figura 53. Apertura de las exposiciones de los Anteproyectos Arquitecticos a los clientes reales.....	106
Figura 54. Presentación del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional del despacho 1 ..	106
Figura 55. Presentación del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional del despacho 2 ..	107
Figura 56. Resultados de Test Prueba de conocimientos 2901309	108
Figura 57. Porcentaje de calificaciones del Test 2901309	109
Figura 58. Resultados de Test 4840079	110
Figura 59. Porcentaje de calificaciones de Test 4840079	111
Figura 60. Contribución del curso	115
Figura 61. Realización de actividades- alumnos	116
Figura 62. Calificación	116

Figura 63. Grado de satisfacción con el curso..... 117

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Resumen

La presente tesis muestra los resultados obtenidos del proyecto de intervención educativa “Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales basados en casos reales”, cuyo objetivo fue la aplicación de una propuesta de intervención, vinculando la teoría y la práctica, en el desarrollo de anteproyectos arquitectónicos habitacionales con clientes reales. Implementado en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, con el grupo proceso proyectual de 2° semestre de la Licenciatura en arquitectura. La metodología empleada fue la investigación acción, de carácter cualitativo apoyada de resultados cuantitativos.

Dentro de los resultados obtenidos se destacan la inserción del ejercicio profesional en el proceso de enseñanza, con la elaboración del anteproyecto arquitectónico, empleando softwares de diseño para su elaboración. La metodología propuesta abona al proceso formativo inicial, desarrollando habilidades en soluciones espaciales, uso de softwares de diseño, incorporación de normatividad vigente y réplica de la metodológica en las siguientes asignaturas de proyectos.

Introducción

En la actualidad la práctica profesional del arquitecto ha tenido muchos cambios emergentes, debido a la evolución de la sociedad, en respuesta a demandas sociales, tecnológicas y productivas. Provocando una reinención desde la formación académica del arquitecto. La formación profesional expresa un cambio trascendental durante las últimas décadas, desde los dibujos arquitectónicos realizados a mano alzada, hasta la etapa actual en la que el dibujo arquitectónico evoluciona, al ser asistido por computadora, resultado de un enfoque moderno al interactuar con softwares de diseño con los cuales el diseño cobra vida en representaciones en 2D y animaciones en 3D con la opción de creación de videos recorridos virtuales para darle enfoque a los proyectos arquitectónicos en diversas tipologías.

Es importante mencionar que actualmente algunas universidades, aún emplean la representación arquitectónica con técnica manual, con el objetivo de que los estudiantes aprendan a diseñar y dibujar de forma manual.

Otro aspecto que resalta en la formación del arquitecto, es que los talleres de diseño están siendo abordados bajo el modelo tradicional de enseñanza, en el cual el aprendizaje presenta algunas limitaciones, la más sobresaliente se asocia a que las actividades de enseñanza no establecen ningún vínculo directo con la práctica profesional, el aprendizaje está limitado por un entorno físico y el proceso de diseño generalmente está destinado para proyectos de forma individual alejado del trabajo en forma colaborativa.

Repuntando lo expuesto anteriormente se expone que “Es preciso conocer al máximo los problemas de nuestro tiempo, pero también las necesidades esenciales del hombre, que no han cambiado, pues el hombre es nuestra principal unidad de medida” (Jose Antonio Coderch, 1984).

Actualmente el egresado de la carrera de arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, no posee la experiencia ni la pericia al iniciar su etapa profesional. Durante su formación académica se le impone un programa de trabajo al finalizar, donde desarrolle sus prácticas profesionales en dependencias o empresas particulares, pero en estos lugares no hay

una estructura o metodología de enseñanza en el cual se puedan preparar profesionalmente y su aprendizaje está basado en un proceso hipotético.

Presentemente se ha implementado una renovación de la malla curricular de la carrera de Arquitectura en el plan de estudios 2018. Integrado dos materias en el área sustantivo profesional, las cuales son: dibujo arquitectónico digital y modelos arquitectónicos en 3D.

Cabe resaltar que estas dos asignaturas son de carácter básico y no llevan una seriación explícita, dejando al estudiante con conocimientos y habilidades básicas, para desarrollar sus proyectos arquitectónicos y ejecutivos sin una formación integral óptima.

El estudiante de arquitectura solo obtiene su experiencia profesional mediante las prácticas profesionales previstas al final de su formación y durante su proceso no desarrolla el aprendizaje contextualizado en un marco real.

La problemática se especifica a partir de la experiencia profesional y motivación propio del investigador, apoyado de un diagnóstico realizado a estudiantes de la materia Proceso Projectual de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

El resultado del diagnóstico arrojó varios ejes problematizadores, de los cuales solo se abordaron dos: Eje 1: Los Proyectos arquitectónicos están siendo desarrollados por el docente sin orientación al carácter real, solo se plantean como proyectos hipotéticos, teniendo como resultado que el alumno no desarrolle la resolución de las necesidades reales, teniendo como consecuencia que no se genere una experiencia profesional en sí. Eje 2: Los programas y softwares de diseño no están siendo incorporados en la asignatura, como una herramienta tecnológica, generando como resultado dejar en un lado las ventajas de su uso como la facilidad de generar proyectos de forma más rápida, innovadora y eficiente.

Por lo tanto, se plantea la necesidad de presentar un proyecto de intervención educativa que sume a la formación del arquitecto.

En el proyecto de intervención educativa “Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales basados en casos reales”, desarrollado desde la investigación-acción, se estableció como objetivo el desarrollo personal y profesional de los

estudiantes, partiendo del descubrimiento de aprendizaje, con una vinculación directa de la teoría y la práctica, por medio de los primeros acercamientos profesionales en la realización de sus primeros anteproyectos arquitectónicos habitacionales basado en casos reales.

Con un enfoque en el que el estudiante logre adquirir competencias, habilidades y destrezas para realizar el ejercicio profesional dándole soluciones a las necesidades puntuales de cada anteproyecto; adquiriendo de este modo un aprendizaje significativo por medio de sus propias experiencias prácticas con una relación directa entre arquitecto cliente.

La investigación está fundamentada en un marco conceptual, teórico y metodológico. En el marco conceptual destaca la teoría del Arq. Villagrán (1964). Unir la teoría con la práctica profesional en el proceso formativo. Basado en resolver las necesidades. Esta teoría se apega al objetivo propuesto en la intervención.

En el marco teórico se tienen los siguientes paradigmas. Cognitivo con el exponente Gardner con la teoría de inteligencia múltiple proyectándose en el proceso de desarrollo del proyecto de intervención con la elaboración de los anteproyectos arquitectónicos. Ahora bien, se agrega el constructivismo con el representante David Ausubel con el aprendizaje significativo este aprendizaje se denotará en los estudiantes al realizar las actividades de campo que se designan en la metodología propuesta, así como la teoría de enseñanza situado con Frida Díaz Barriga Arceo quien expresa un vínculo entre la teoría y la vida. Así mismo se suma a este fundamento teórico el conectivismo con George Siemens y su teoría para el aprendizaje en la era digital esta refuerza el empleo de recursos tecnológicos para el proyecto de intervención.

Finalmente se utilizará la metodología del Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) el cual está basado en una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte del ámbito del "aprendizaje activo".

Capítulo 1. Antecedentes

1.1 Marco referencial

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se ubicada en la carretera Cunduacán-Jalpa de Méndez Kilómetro 1, Col. La esmeralda del municipio de Cunduacán, Tabasco.

Dentro del contexto externo la Universidad se encuentra ubicada en colindantes con vías públicas como la carretera Jalpa de Méndez y la Av. Universidad, el lugar lo rigen colonias habitacionales al este con la colonia Esmeralda, al norte con la colonia Obreras, al oeste con la colonia Emiliano Zapata y al sur con los establecimientos comerciales Soriana y Coppel.

Dentro del contexto interno la UJAT cuenta con una infraestructura amplia, explicitas a continuación:

En áreas recreativas y deporte: Dispone de dos canchas de fútbol rápido y una cancha de básquetbol en la parte inicial de la Avenida Principal de la universidad en el área central se encuentra una cancha de básquetbol ubicada enfrente del edificio A, B y Dirección general de DAIA; en la parte posterior del terreno se encuentra un área mayor para fútbol que colinda con el edificio de idiomas.

Áreas de estacionamiento: Localizadas en entradas principales de las siguientes áreas: biblioteca Ing. Cesar O. Palacio Tapia y edificio nuevo Centro de Investigación de Ciencias y Tecnología Aplicada de Tabasco. C.I.C.T.A.T.

Edificio Centro de Enseñanza de Lenguas extranjeras Chontalpa: Se ubica en la parte posterior de la universidad colindando con la carretera Cunduacán-Jalpa de Méndez, los idiomas que se imparten son inglés, francés, italiano, alemán y japonés.

Dirección de la Div. de Ingeniería y Arquitectura: Situada en el la parte central de la universidad enfrente del edificio B, dentro de este edificio se localiza Estudios terminales, Secretaria de docencia, Coordinación de docencia y Estudios básicos, en un costado se ubica el área de cajas con la Secretaria de administración asi como la sala de maestros de la División de Ingeniería y Arquitectura.

Centro de cómputo general: Se localiza enfrente de la cafetería central de la universidad, inaugurado por el gobernador Lic. Manuel Gurria Ordoñez, Rector Dr. Fernando Rabelo Ruiz de la Peña en octubre de 1992.

Oficina de Servicios escolares: Ubicada en un costado del centro de cómputo general.

Biblioteca Ing. Cesar O. Palacio Tapia: Situada enfrente de Ciencias Básicas de la Universidad. Para uso exclusivo de estudiantes y maestros, acopio y préstamo de libros a domicilio y sala, en la planta baja se ubican las estanterías divididas por áreas de conocimiento. La recepción, área administrativas y área de control de préstamos en el primer nivel se localiza el área de lectura y trabajo así como con 3 áreas de cubículos para estudio privado.

Edificio Centro de Investigación de Ciencias y Tecnología aplicada de Tabasco. C.I.C.T.A.T. Se localiza en un costado en la parte posterior de la Biblioteca Ing. Cesar O. Palacio Tapia. En el edificio se concentra el mayor número de laboratorios y cubículos. Los laboratorios de análisis del patrimonio edificado y laboratorio de pruebas digitales.

Laboratorio de Bioclimáticas.

Figura 1. Laboratorio de Bioclimáticas



Figura 1: Laboratorio de bioclimáticas. Se realizan prototipos de ornamentación y maquetas a escala con técnicas bioclimáticas (Ilagor, A.2020). consumos de energía.

Situado en un lateral del edificio “N” y enfrente del edificio “M”, dirigido por M. en Arq. Haydee Pérez Castro, M. en Arq. Jorge Flores González y Dra. Aída López Cervantes. En el cual se implementa la materia de bioclimáticas, que se encarga de estudiar el diseño de edificios o casas habitacionales, teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los

- Dentro de los proyectos que se elaboran en la materia contamos con las gráficas que interpretan el estudio de asoleamiento con curvas de nivel en torno a un inmueble específico.
- Maquetas a escala con materiales constructivos de la región de Tabasco como el repellado con adobe (mezcla de barro, arena, paja y estiércol de animal bovino). Estructuras de muebles e inmuebles con bambúes, entre otros.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, cuenta con una población estudiantil de 28,117 alumnos en total. La División Académica de Ingeniería y Arquitectura ubicada en Cunduacán, Tabasco posee un total 3,216 matriculados y la licenciatura de Arquitectura un total de 776 alumnos, de los cuales 333. 68 matriculados mujeres equivalentes a 43% y 442. 32 matriculados hombres equivalentes a 57%; datos correlacionados a fecha de diciembre 2018.

En la carrera de Arquitectura cada semestre egresa 48 alumnos en total.

Dentro de su historia más significativa de la licenciatura en Arquitectura, analicemos los siguientes datos:

- 1990 Nace la Licenciatura en Arquitectura dentro de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura.
- 1997 primera reestructuración del plan de estudios.
- 1998 Adquiere el nivel 2 al realizarse la primera evaluación del Programa Educativo por los CIEES.
- 2003 Segunda reestructuración del Plan de Estudios a Modelo Flexible.
- 2006 Logra el nivel 1 en la evaluación del Programa Educativo realizada por el CIEES.

Acreditaciones de la carrera de Arquitectura:

- 2009 Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. Por Calidad Educativa. ANPADEH.
- 2014. ANPADEH. Reconocida por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. COPAES.

Acredita al programa de: Licenciatura en Arquitectura, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Con validez del 1° de julio del 2014 al 30 de junio de 2019. Por cumplir los requisitos

de Calidad Educativa establecidos por la ANPADEH. Acreditación obtenida el día viernes 5 de septiembre de 2014.

- 2018. En proceso de Acreditación.

Misión de la carrera de Arquitectura

Formar profesionistas, con bases sólidas, humanísticas, técnicas y científicas, pertinencia social y valores; cuya capacidad genere soluciones de calidad a problemas específicos del diseño y construcción de espacios arquitectónicos en relación a su contexto natural y artificial con un enfoque sustentable, con particular interés en el estado de Tabasco y su región.

Visión de la carrera de Arquitectura

El Programa Educativo de la Licenciatura en Arquitectura se posicionará con reconocimiento a nivel nacional e internacional, vinculado con los sectores productivo, social, gubernamental y educativo, acorde a los principios de la institución; formando profesionistas participativos con conciencia social, a través de personal académico de perfil deseable, comprometido institucional y socialmente.

La plantilla docente de Arquitectura está conformada por 36 académicos. A continuación, se enlistan en la tabla 1. Plantilla docente de Arquitectura-UJAT.

Tabla 1

Plantilla docente de Arquitectura-UJAT

1.- Dra. Aída López Cervantes.	19.- M. en Arq. Haydee Pérez Castro.
2.- Arq. Alberto Pérez Morales.	20.- M.C. Irene Ochoa Valenzuela.
3.- Arq. Ángel Romero Luna.	21.- M.O.T. Jesús Salvatierra Camacho.
4.- M. en Val. Angélica del C. Lizardo Pérez.	22.- M. en Arq. Jorge Flores González.

-
- | | |
|--|--|
| 5.- Dra. Aurora Govea EK. | 23.- M. en Val. Jorge Francisco Tirado Cabal. |
| 6.- Arq. Carlos Jorge Morton Montemayor. | 24.- Dro. José Alberto García Centurión. |
| 7.- M.A. Claudia Ponce Sánchez. | 25.- Arq. José Augusto Gómez Jiménez. |
| 8.- M.A.C. Eduardo Vázquez Cruz. | 26.- Arq. José Rafael Cano Burelo. |
| 9.- Mtra. Evelin Madrigal Soberano. | 27.- M. en Arq. Juan Edilberto Sánchez F. |
| 10.- M.C. Fabián Chable Falcón. | 28.- M.A. Juan Luis Pérez Isidro. |
| 11.- M.E. Fabiola Rodríguez Córdova. | 29.- Dr. Luis Manuel Pérez Sánchez. |
| 12.- Arq. Flor de María Pool García. | 30.- M. en Arq. Marcela Zurita Macías Valadez. |
| 13.- Arq. Guillermo Ortiz Maldonado. | 31.- M.C.A. Margarita del Carmen Noguera Miceli. |
| 14.- M. en Arq. Miguel Ángel Villanueva Serrano. | 32.- M.E. Sulma Guadalupe Gómez Jiménez. |
| 15.- Arq. Narciso Alberto Pérez Nuila. | 33.- M.D.A. Victorino León Gil. |
| 16.- Arq. Ramon Pérez Abreu. | 34.- Arq. Virginia Ruiz García. |
| 17.- Dr. Roberto Ocaña Leyva. | 35.- Arq. Xochilt Cornelio Rodríguez. |
| 18.-M. en Arq. Salvador Raúl Gallaga Rendon. | 36.- Arq. Yara Muñoz Manzur. Arq. Yara Muñoz Manzur. |
-

Nota: (Ilagor, A. 2020).

La conformación de la plantilla docente se designa de la siguiente manera, 12 docentes poseen el grado de licenciados en Arquitectura, 18 grado de maestría y 6 con grado de doctorado. Dentro de los docentes con más trayectoria se encuentran el Arq. Carlos Jorge Morton Montemayor, Arq. Guillermo Ortiz Maldonado y Arq. Virginia Ruiz García. Con 30 años de trayectoria docente, iniciando en el área de Ingeniería civil y posteriormente trasladando sus saberes a la carrera de Arquitectura.

Actualmente el director del comité de Arquitectos es el Arq. José Augusto Gómez Jiménez y el Director de la División de ingeniería y Arquitectura lo preside el Dr. Germán Pérez Hernández. Ahora bien, se analizará infraestructura en aulas de Arquitectura. La licenciatura es impartida en los Edificios “N”, “G”, “F”, “B” Y “M”.

Figura 2. Salón N3



Figura 2: Salón N3. Mobiliario de salón, pupitres

escolares y ventiladores de techo (Ilagor, A.2020).

Edificio “N”. Localizado enfrente del edificio “G” en la parte posterior de la universidad, es un edificio de dos niveles, en planta baja se encuentran dos talleres de arquitectura el TN-1 y el TN-2, un salón N-1, un laboratorio de entorno y región y un laboratorio de bioclimáticas, en el primer nivel se sitúa seis salones N-2, N-3, N-4, N-5 y N-6.

Edificio “G”. Localizado enfrente del edificio “N” y “M”, edificio de dos niveles, en planta baja se localizan los talleres TG-1, TG-2 y una pequeña papelería e impresiones en un costado de las escaleras en planta primer nivel dos talleres TG-3 y TG-4. Los salones cuentan con servicio de Luz, y mobiliario.

Figura 3. Taller de diseño-TG2



Figura 3: Taller TG2.Mobiliario del Taller, bancos y restiradores (Ilagor, A.2020).

Cuenta con 17 restiradores, 51 bancos, 10 ventiladores de techo, 15 lámparas empotradas al techo estilo oficina; y un 1 pintarrón.

Edificio “F”. Localizado enfrente del edificio “N”. En planta baja se encuentran un salón y un taller TF-1 y una pequeña papelería en un costado de las escaleras, en

primer nivel un salón y un taller TF-2.

Edificio “B”. Localizado enfrente de la dirección general de DAIA, en planta baja se localizan dos salones y dos talleres el TB-1 y TB-2, en planta primer nivel cuatro salones. El taller TB-1 cuenta con 6 ventiladores, 12 luminarias, 7 restiradores, 38 bancos, 1 mesa principal y su silla.

1.2 Planteamiento del problema.

La problemática se especifica a partir de la experiencia profesional, interés y motivación propio del investigador, en la actualidad el egresado de la carrera de Arquitectura no posee la experiencia ni expertis al iniciar su etapa profesional en el campo laboral, durante su formación académica se le impone un programa de trabajo al finalizar, donde desarrolle sus prácticas profesionales en dependencias o empresas particulares, pero en estos lugares no hay una estructura o metodología de enseñanza en el cual se puedan desarrollar profesionalmente y su aprendizaje está basado en un proceso hipotético.

Como se señala en el Plan de estudios de la licenciatura en arquitectura (2010), la cobertura de las empresas que más emplean egresados de arquitectura de la UJAT, son las locales instituciones públicas con un 52%, las empresas privadas con un 21%, y las instituciones paraestatales 20 % y por último las instituciones de educación superior con un 7%. (p.19)

De las cuales “el 23% de los alumnos que prestan sus servicio social y práctica profesional son invitados a seguir laborando en la empresa y un 77% no son invitados” (Plan de estudios de la licenciatura en arquitectura, 2010; p.21).

Debido a que los factores ocupacionales que aplican las empresas para contratación de arquitectos está centrado en los siguientes rubros:

La experiencia laboral es importante lo cual representa un 40% para ser candidato a contratar, el manejo de programas es muy importante el cual constituye un 50% y haber realizado prácticas en su empresa figura con un 10%. (Plan de estudios de la licenciatura en arquitectura, 2010; p.22)

Con base a lo anterior se puede analizar que la experiencia laboral en las empresas de mayor ocupación de arquitectos es exigente, por lo cual es necesario centrarse en atender y potencializar el ejercicio profesional dentro del proceso formativo del estudiante de la licenciatura en arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Con forme a la formación del arquitecto se ha implementado recientemente una renovación de la malla curricular de la carrera de arquitectura en el Plan de estudios 2018. Integrándose cuatro áreas fundamentales descritas a continuación:

- Área general representada con un 31.40% de avance curricular
- Área sustantiva profesional representada con un 49.40% de avance curricular
- Área integral profesional representada con un 10.24% de avance curricular
- Área transversal representada con un 8.87% de avance curricular.

En las cuales solo se integran dos materias con enfoque tecnológico en softwares digitales en diseño, en el área sustantivo profesional se incorporaron las asignaturas de dibujo arquitectónico digital y modelos arquitectónicos en 3D.

Por consiguiente, cabe resaltar que estas dos asignaturas son de carácter básico y no llevan una sucesión en ellas, dejando al estudiante con conocimientos y habilidades básicas para desarrollar sus anteproyectos arquitectónicos y ejecutivos sin una formación integral óptima.

El estudiante de la carrera de arquitectura solo obtiene su experiencia profesional mediante las prácticas profesionales al finalizar su formación, aislándolas del proceso formativo inicial e intermedio, teniendo como consecuencia que no se desarrollen progresivamente las competencias idóneas al egresar de la licenciatura.

Como hace referencia el Plan de estudios (2010), en el aspecto de perfil y competencia, los empleadores prefieren arquitectos con experiencia en el manejo de software en diseño y análisis de costos; que tengan habilidades de expresión oral y escrita y puedan diagnosticar problemas y resolverlos. Además, que posean una formación ética y de valores, destacando esencialmente liderazgo y responsabilidad. (p.31)

Ahora bien, es necesario enfatizar datos porcentuales del egresado con el ámbito laboral en el estado de Tabasco, en el cual se destaca lo siguiente:

La encuesta seguimiento de egresados y opinión de empleadores de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la UJAT (2015), menciona respecto a la conveniencia de la formación del egresado, la carrera de Arquitectura obtiene un porcentaje de satisfacción del empleador del 31.3%, en la cual los empleadores opinan que el 62.5 % de los egresados tienen conocimientos suficientes. (p.44)

Denotando “la ocupación laboral del egresado en arquitectura en el sector de servicios con un 76.47% en puestos de supervisión o empleado profesional” (p.45).

Por lo tanto, en búsqueda de suma al perfil del egresado y proceso formativo se propone la implementación del proyecto de intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales. Que abone al proceso formativo inicial del estudiante permitiéndole unificarla teoría y la práctica por medio de ejercicios profesionales.

El proyecto de intervención está enfocado al desarrollo de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, teniendo como base una metodología tipo, planificada y estructurada la cual servirá como réplica en diferentes proyectos arquitectónicos. Integrando en el proceso formativo softwares de diseño en 2D y 3D con enseñanza óptima para la implementación en la ejecución

de los anteproyectos arquitectónicos que formulen las competencias y habilidades adecuadas para su futura integración e inserción al ámbito laboral emergente.

1.3 Estado del conocimiento.

En el presente apartado se denota una recopilación y análisis de las tendencias que enmarcan relación con la temática abordada en el presente proyecto de investigación, las cuales permitirán documentar al investigador en cuestión a como diferentes investigadores han tratado la temática; con diferentes variables de problema. Permitiendo conocer como otros investigadores han desarrollado las temáticas en cuestión a: teoría, metodología, instrumentos y resultados.

El compendio de investigaciones está basado en 15 estudios publicados en los últimos 15 años dentro de los que destacan: tesis doctorales y artículos de investigación en un marco de investigación internacional y nacional en educación superior, incorporando investigaciones de Venezuela, Colombia, Cuba, Salvador, Barcelona y México. Desglosando las investigaciones en dos tendencias temáticas: la formación del arquitecto en el diseño habitacional y el ejercicio profesional, las cuales surgen de la temática central; Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales.

En las siguientes líneas se describen los trabajos de investigación que aportaron de manera significativa a esta investigación.

Investigaciones en la formación del arquitecto en el diseño habitacional

Investigaciones Internacionales. En la línea de investigación con referente a la formación del arquitecto en el diseño habitacional consideremos ha Ocampo Hurtado, J.G. (2009) en su tesis doctoral “Didáctica y percepción de la Arquitectura”, desarrollada en Colombia, quien describe la estructuración sensorial a partir del uso de consciente de los sentidos, en el proceso formativo de los arquitectos, implicando la experiencia y la razón ofreciendo un escenario de construcción de conocimiento en donde se posibilita la evolución en el proceso formativo.

Tomando como referente la metodología cualitativa por medio de la investigación de una propuesta de enseñanza con una línea de investigación en lógica y arquitectura en la participación de estudiantes de noveno y décimo semestre de la escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Colombia. Atendiendo como base metódica la

triangulación hermenéutica a modo de estructurar la tensión conceptual con la fusión del arquitecto a partir del uso consciente de los sentidos, la visión, oído, tacto, olfato y gusto.

Dentro de las terminaciones la estructuración sensorial a partir de la vista implicó distancias largas para poder adquirir la información buscada. Por su parte, la información adquirida a partir del tacto obligó una distancia mínima entre la arquitectura y quien la estudia. La aplicación de la audición como medio de comprensión del problema arquitectónico aportó información adicional a la planteada inicialmente en procesos de taller de diseño tradicional como el espacio envolvente a la arquitectura. El olfato como ejercicio consciente puso a la memoria como tema fundamental del sentido de lugar. La dificultad inherente al gusto obligó a encontrar su solución en la relación entre arquitectura y cultura.

A si mismo siguiendo la línea formativa pero inmersa como tal en el proyecto arquitectónico se expone a De la Paz, M.A., Hernández, K.M. y Orellana, J.A. (2009). Con su tesis “Propuesta metodológica para el desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico” elaborada en Salvador, en la que se propone una metodología estructura para realizar el anteproyecto arquitectónico. Elaborando para la investigación, un diagnóstico del medio actual, formulando entrevistas a arquitectos sobre el tema propuesto, exponiendo así una percepción amplia respecto a la definición del anteproyecto arquitectónico, aplicación de la metodología y estructura en la realidad profesional con el objetivo de proponer la metodología a emplearse para llegar a el objetivo principal la realización del partido arquitectónico.

Para definir claramente y con orden lógico el contenido del anteproyecto arquitectónico fue necesario una metodología que estructurada y clasificada en fases para cada una de las actividades a realizar. La metodología que se propone es de tipo formal, por la complejidad y extensión del contenido. Se debe aclarar que en los proyectos de inversión pública la metodología no cambia, lo que varía es el contenido a presentar al cliente.

Teniendo como resultados que la metodología a seguir se debe constituir en tres fases: fase de análisis: reúne la información necesaria para establecer las condiciones determinantes del proyecto y los demás aspectos que inciden en el proceso. Esta fase contiene: Acciones preliminares, análisis físico, programa de necesidades, matriz de interacción, diagrama de relaciones y circulaciones, fichas de requerimientos arquitectónico, entre otras.

La fase creativa: se establece con la configuración, funcionamiento y características generales del proyecto; con la información adquirida en la fase anterior, se elaboran los documentos gráficos. Conteniendo aquí los planos de zonificación y planos arquitectónicos.

Culminando en la fase de presentación, es la última fase de la metodología se presenta el contenido del anteproyecto final, clasificando la información en dos tipos de contenido: técnico gráfico y audio visual.

Teniendo como conclusiones que es de suma importancia llevar cada fase con sus requerimientos puntuales para poder realizar el anteproyecto arquitectónico de manera eficaz, óptima y con calidad.

Consecuentemente dentro de las investigaciones vinculadas con la formación arquitectónica encontramos al autor Pomedá Díaz, M., & Paz Montilla, B. (2010) con su artículo "Formación integral del arquitecto desde la transversalidad", en Venezuela, centrada en la incorporación de la transversalidad en el currículo permitiendo la construcción de un pensamiento crítico producto de la interacción de diferentes ejes, alrededor de una ética para la convivencia. Incorporando temas de la realidad cotidiana y problemas actuales de la humanidad. Fundamentado bajo la teoría de modelo humanista, teoría del pensamiento complejo por Morin (1997) y planteamientos de Schön (1987). Aplicando la metodología de investigación documental y método cualitativo.

Obteniendo como resultado que la formación socio-humanista del arquitecto debe lograrse mediante un proceso pedagógico que atienda lo personal, social y profesional; que armonice con la formación técnica, estética y ética.

De manera análoga Correal Pachón, G., & Verdugo Reyes, H. (2011) en su artículo "Sobre modelos pedagógicos y el aprendizaje del proyecto arquitectónico", en Colombia, define que la estructurar una primera aproximación a la relación entre algunos modelos pedagógicos y la enseñanza del proyecto arquitectónico; tal objetivo entraña una primera dificultad en cuanto a que la vasta teorización sobre modelos pedagógicos y aprendizaje existente en la actualidad, y la casi inexistente teorización desde el campo pedagógico y didáctico sobre la enseñanza y el aprendizaje del proyecto. Asentado en la teoría de aprendizaje:

- Piaget. Epistemología genética.
- Vigotsky. Aprendizaje significativo.
- Gardner. Inteligencia intrapersonal “Es una capacidad correlativa a la interpersonal, pero orientada hacia dentro”.
- Ausubel. Distingue entre aprendizaje receptivo memorístico y aprendizaje por descubrimiento.

Esta investigación tiene un enfoque fenomenológico hermenéutico como horizonte metodológico de característica exploratoria. El método considera cómo establecer una aproximación conceptual de los modelos pedagógicos y didácticos propios de los procesos de aprendizaje en la construcción del proyecto arquitectónico.

Se desarrolló en tres fases: Primera fase: heurística, segunda fase: hermenéutica (interpretación, análisis y tercera fase: resultados y proyecciones.

Retomando como culminación de la investigación que la elaboración del proyecto arquitectónico es una actividad compleja cuyas prácticas entrelazan conocimientos de disciplinas diversas de carácter científico, artístico y técnico atravesadas igualmente por la propuesta de valores estéticos de características sociales y culturales específicas.

Hoy día, en las escuelas de arquitectura el proceso de aprendizaje se centra en la enseñanza, en donde el docente planea, dirige y controla su desarrollo, el estudiante es pasivo desde lo intelectual.

Por lo cual es necesario incorporar un rol activo del estudiante, convirtiéndolo como agente activo en el proceso formativo, contextualizándolos en marcos reales, para que pueda involucrarse en resolver las problemáticas contextualizadas, siguiendo esta misma línea nos encontramos a Vásquez Rodríguez, Y. (2011) quien expone en su artículo “Los Espacios interiores de la vivienda y el diseño de interiores en hoteles para el turismo” con el objetivo de mostrar que existen las posibilidades de realizar y utilizar buenos y económicos diseños de interiores a las viviendas, que den a conocer buenos ejemplos existentes de obras para el turismo,

en los cuales el diseño de interiores es un elemento clave en la edificación. Dentro de los cuales se retomarán los que forman parte del patrimonio cultural y arquitectónico del país (Cuba).

Dentro de las teorías establecidas para este estudio se establecen las sucesivas. (Tuma) afirma “Aún hoy, el diseño de interiores se considera un lujo del cual se puede prescindir, salvo en determinadas obras llamadas especiales” y Mabel Matamoros Tuma Arquitecta, profesora de proyectos de la Facultad de Arquitectura. Designando la metodología cualitativa en este caso específico. Adquiriendo como conclusión Incluir en la inversión inicial de los proyectos de viviendas el diseño de interiores.

- Permitir y conciliar con el proyectista la etapa de diseño de interiores.
- Dar posibilidad de contrato por parte de la inversión a artesanos independientes en caso que la industria nacional del mueble no pueda surtir los pedidos.
- Aprovechar e incluir en los diseños materiales reciclables y de fácil manejo y ejecución, entre otros.

Simultáneamente Francesconi Latorre, R. (2012) en su artículo “Lo mismo muy de otra manera. sobre la relación entre proyecto y análisis en el aprendizaje de la composición arquitectónica”, en Colombia, establece constituir en qué medida la relación entre análisis y proyecto contribuye a responder las preguntas sobre qué se aprende como composición arquitectónica, y de qué manera se aprende, la argumentación que se presenta desarrolla una secuencia de tres pasos: revisión de antecedentes, interpretación de experiencias de aprendizaje y resultados de la revisión de antecedentes con la experiencia.

Basados en tres retóricas teorías subsecuentes.

- Forma, Espacio y Orden (Ching, 1998).
- Le Corbusier. Análisis de la forma (Baker, 1986 [1984]).
- Análisis de la arquitectura (Unwin, 2003 [1997]).

Enfocados en la metodología cualitativa. Desarrollada en tres pasos: El primero es la revisión de antecedentes con respecto a la relación entre análisis y proyecto; el segundo corresponde a la interpretación de experiencias de aprendizaje guiadas por el concepto de análisis; la secuencia

en referencia termina con una confrontación de los resultados de la revisión de los antecedentes con la interpretación de la experiencia como tercer paso.

Dejando como conclusión que, de acuerdo con los resultados de la contrastación entre las experiencias de aprendizaje guiadas por el concepto de análisis, aprender composición arquitectónica requiere la adquisición de conocimientos y destrezas preparatorias (propedéutica del proyecto) que incluyen el aprendizaje de un sistema de notación. El análisis parece remitir a la adquisición de un conocimiento acumulado (de cultura arquitectónica) que, junto con cuestiones operativas.

De manera análoga siguiendo la línea de aprendizaje se expone la investigación en tesis doctoral Guevara, A.O. (2013) “Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Proyecto Arquitectónico, en la carrera de Arquitectura, en el contexto del aula”, en Barcelona, describe en su objetivo fundamentar, a la luz de la Didáctica, el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina proyecto arquitectónico en el contexto del aula, mediante el estudio de casos. Dentro de los aportes teóricos aplicados distinguimos los siguientes.

Basada en la teoría del proceso proyectual con su integración en el campo de la didáctica empleando los siguientes estatutos:

- Conocimientos nuevos para la profesión.
- Contribuciones novedosas en la enseñanza del Proyecto Arquitectónico.
- Nuevas estrategias en el campo de la metodología de investigación de la enseñanza del proyecto arquitectónico.

Desde un enfoque de metodología cualitativo, descriptivo, exploratorio y transversal, basado en un estudio de casos y la recogida de información utilizando diferentes instrumentos.

Análisis de los documentos institucionales, entrevistas. perspectivas focalizadas, registro de datos provenientes del diario, observación de la clase Taller, Triangulación e Interpretación de datos.

Denotando como consumación desde el marco construido por el caso de estudios, se puede afirmar que el modo de actuación del arquitecto no está suficientemente conceptualizado: los

arquitectos actúan y llevan a cabo el desempeño profesional sin reconocer regularidades, más bien las niegan; consiguiendo con ello que la arquitectura mantenga hasta nuestros días una entidad disciplinar poco delimitada.

El enfoque teórico que se ha construido para paliar aquella carencia, ha tenido su contribución fundamental en el análisis del proceso proyectual, dirigido a distinguir y caracterizar cada una de las diferentes fases que lo conforman, ya que son estas la expresión última del proceso. Como resultado del análisis, se puede concluir que no existe un enfoque didáctico científico aplicado al proceso de enseñanza aprendizaje del proyecto arquitectónico.

Que claramente debería existir y no existe. Sin embargo, es necesario denotar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de arquitectura cuales son los elementos y herramientas que deberían estar inmersos en este proceso que contribuyan a una mejor preparación en el contexto del aula.

Acorde con lo anterior Diego Erazo, E., & Sánchez, P. (2013) en su artículo “Incidencia de medios de expresión digital en formación de arquitectos y arquitectas”, Colombia, señala en su investigación que el proceso de enseñanza y aprendizaje con la incorporación de las TIC en arquitectura se logre a través que el alumno piense, razone y resuelva problemas de forma integral con el proceso de diseño manual e incorporándolo a nuevas tecnologías de software de diseño para su mejora.

Basado en las teorías de diferentes exponentes que mencionaremos a continuación: Erazo, E. D. (2006) “Las mediaciones tecnológicas en los procesos de subjetivación juvenil. Interacciones en Pereira y Dosquebradas”, así como la teoría de Duitama, Z. (2012) “Entorno virtual Facebook como herramienta de aprendizaje del Diseño Web” y finalizando con la teoría de Jiménez, J. y Valderrama, L. (2012) “Usos de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ciencias y lo ambiental”. Por los cuales se ve reflejada la metodología del método cuantitativo.

Cabe señalar el método incorpora las pruebas Saber Pro en Colombia que evalúan las competencias de los futuros arquitectos de manera análoga. Aplicándolas con límite de tiempo, otorgando un par de pliegos de papel, reglas y lápices, se le solicita que desarrolle un rápido

diseño que incluye elementos básicos de un proyecto arquitectónico real, componentes conceptuales, ambientales, urbanos, tecnológicos y espaciales. Sin acceso a herramientas digitales.

Adquiriendo como conclusión de su trabajo lo siguiente: la necesidad dentro del aula de generar un vínculo entre la expresión manual (Dibujos manual) y la expresión digital (Dibujo digital por software de diseño 2D y 3D) se combinen para enseñar al estudiante a usarlas y obtener mejores resultados en proyectos asignados. Por medio de la reacción personal, la belleza, rapidez, precisión y realismo. A fin de que el docente debe relacionar la enseñanza del software directamente con el proceso de enseñanza.

Sin embargo, el proceso creativo debe cultivarse siempre en la primera etapa del proyecto arquitectónico, puesto que de este se desprende la estructura conjunta del anteproyecto inicial.

Conforme a lo anterior y concluyendo se destaca a Pérez, L. L. (2015) en su artículo denominado “La creatividad como competencia en la formación del arquitecto”, en Venezuela, denota la creación de un modelo que oriente en el diseño de estrategias de aprendizaje basado en competencias desde una visión compleja; este modelo se aplicó en la determinación de estrategias que incentiven la creatividad de los estudiantes de arquitectura.

Basado en la teoría de procesamiento de la información, el paradigma sociocultural y la teoría cognitivista. Partiendo del modelo propuesto, se realizaron entrevistas a expertos en su condición de informantes claves para detectar cómo es su proceso creativo en el campo de la arquitectura, los contenidos declarativos y la secuencia de sus procesos mentales cognitivos o metacognitivos. Formulado por la metodología cualitativa.

Insertando como conclusiones observar, interpretar, comprender y explicar el significado de una realidad humana como es el acto creativo. El acceso a este fenómeno de la conciencia fue posible interpretando distintas manifestaciones de los informantes clave, ya sea de forma oral, escrita o gráfica. Las similitudes observadas permitieron teorizar sobre dicha realidad, donde se distinguieron: etapas del proceso creativo y sus metas específicas, la secuencia de las operaciones mentales en relación a las metas, los contenidos que se deben saber, los tipos de procesos cognitivos y metacognitivos, así como los procesos de invención, entre ellos diseñar, imaginar y representar gráficamente a nivel conceptual, básico y de detalle.

Ahora bien, siguiendo la misma tendencia en el proceso formativo en el diseño arquitectónico se denotarán las investigaciones nacionales que comprende esta investigación.

Investigaciones nacionales. Dentro de la formación académica con el uso de las practicas pedagógicas en la arquitectura, tenemos a los siguientes investigadores Loredo Cansino, R., & Martín Gutiérrez, J., & Durán Rodríguez, H. (2009) con su artículo “Prácticas pedagógicas innovadoras en la enseñanza del Diseño Arquitectónico. El diseño como Metadiscurso”, en León Guanajuato; indica la reflexión de los modelos de enseñanza contemporáneos en el área de diseño arquitectónico y la distancia que guardan con el modelo de formación tradicional en los talleres de diseño de las escuelas de arquitectura. Fundamentado en las dos teorías consecutivas:

Sánchez (2008) propone: Las nuevas tecnologías de información y medios el papel del profesional, docente y alumno deberá transformarse. No podemos seguir trabajando con técnicas y métodos pedagógicos obsoletos. Víctor Margolin, Nigel Cross (2003) tres ejes: el epistemológico (teoría), el fenomenológico (génesis del objeto) y el praxológico (práctica).

Aplicando la metodología cualitativa en talleres de diseño arquitectónico a través de la observación etnográfica. Como conclusión de su artículo Cansino & Gutiérrez describen que la reflexión interdisciplinar es establecida como Metadiscurso al diseño y como observador a una disciplina alternativa, el diseño industrial, ayudara a establecer un modelo holístico y contemporáneo para los procesos de diseño que sirvan de fundamento de discusión en la próxima revisión curricular de la facultad de Arquitectura de la UDLSB.

Dentro de esta formación se denotan temas relevantes a abordar como el diseño de espacios habitacionales enfocado a la tipología vivienda familiar habitacional, es por ello que focalizamos a Torres Pérez, M. (2011) en su investigación “Calidad habitacional en dos conjuntos pioneros de diseño urbano arquitectónico, en Mérida Yucatán”, expone el contrastar la calidad habitacional en dos conjuntos pioneros de diseño urbano arquitectónico, construidos en el primer medio del siglo XX. Para enfatizar aciertos y desaciertos del diseño urbano en conjunto, como arquitectónico de los “prototipos” de vivienda mínima, que permitieron elevar su calidad desde la vivienda socioeconómicamente baja a la vivienda residencial. Basado en la teoría de Alice T. Friedman.

“Cualidades formales de los edificios individuales (viviendas) asuntos de tipologías, valores culturales, significado, expresión y la experiencia y la arquitectura es producto y reflejo de las imbricadas relaciones socioculturales de su tiempo (Friedman, 2000)”.

Empleando la metodología cuantitativa. Explica la lógica deductiva del fenómeno, con base en la frecuencia y la relevancia numérica y porcentual que establece patrones de comportamientos sobre las transformaciones y los agregados de construcción de la vivienda y la metodología cualitativa. Por encuesta-entrevista diacrónica aplicada a los usuarios de pioneros originales sobre los motivos en los cambios en la vivienda. Espacio para reflexión e historia evolutiva de la colonia.

Obteniendo como conclusión que la “vivienda mínima” de la primera mitad del siglo XX ha pasado por un proceso de adecuación a una familia usuario en desarrollo, los grupos generacionales han contribuido al mejoramiento de la calidad. Al introducir una nueva forma de hacer y de vivir la ciudad, lo que deja entrever la complejidad en la adopción de nuevas formas de habitar, donde se identifican las cualidades de confort y habitualidad, que han permitido que el usuario adapte su vivienda, contribuyendo a una mejor calidad individual y habitacional.

Es de aquí en donde se repunta el hacer un buen ejercicio profesional, teniendo como prioridad poder satisfacer las necesidades particulares de los clientes. Por consiguiente, es necesario mencionar algunas investigaciones en esta línea temática para cotejar la resolutive de problemas planteados en diferentes contextos. De acuerdo a lo anterior, se muestra consecutivamente las investigaciones del ejercicio profesional del arquitecto en un marco internacional.

Investigaciones en el ejercicio profesional

Investigaciones Internacional. De acuerdo con los procesos en la etapa del diseño arquitectónico tenemos al investigador Correal Pachón, G., & Buitrago Gómez, P., & Moncada Galvis, C. (2005) con su artículo “Procesos cognitivos en la proyectación arquitectónica. Análisis de un ejercicio”, en Colombia, refiere dentro a determinar el nivel de desarrollo del ejercicio al plantearlo como un esquema básico, el cual es definido como la idea inicial de un

proyecto, un modelo conceptual formal que contiene los elementos suficientes para comprender, de manera adecuada, la idea propuesta, de acuerdo con la demanda. Proporcionando datos: vivienda mínima (escala), cualidades espaciales y tipología.

Estipulado bajo la teoría de Producción de imágenes mentales alrededor de una idea. Hans George Gadamer (2001) nos advierte que “la historia de la estética nos enseña que el arte y la literatura están ligados al concepto de institución”, que define desde Kant como “Representación de la imaginación”; los procesos proyectuales se desarrollan alrededor de este concepto”.

Utilizando la metodología cualitativa a través de análisis de protocolos verbales, la cual fue desarrollada por Simon & Newell (1972) en estudios sobre solución de problemas. Los protocolos o informes verbales de personas que resuelven problemas de diferente tipo, constituyen una valiosa fuente de información acerca de los procesos cognitivos.

Consiguiendo como conclusión que la tarea proyectual propuesta se enmarca dentro de una lógica que privilegia la racionalidad técnica (Schön 2002), en donde predomina lo instrumental y su resolución se hace mediante una selección de medios más idóneos para determinados propósitos.

Así mismo Pey Clavería, A. P. (2009) en su tesis doctoral “El Arquitecto: Formación, Competencias y Ejercicio Profesional” Barcelona, expresa el de estudiar cómo se gestiona la adaptación de la enseñanza de la arquitectura y la formación del arquitecto a las exigencias de la práctica de este profesional.

Aunque la enseñanza de la arquitectura es una disciplina que se sitúa casi exclusivamente alrededor de las estructuras pedagógicas de las escuelas y facultades de arquitectura, la formación del arquitecto abarca un entorno mucho más amplio y está presente en muchos otros ámbitos, entre los que cabe destacar el propio despacho profesional, considerado por algunos como el corazón de la educación de los arquitectos (Cuff, 2000).

Basado en la teoría de Yin (1994) define el estudio del caso como una estrategia de investigación que se caracteriza por estudiar los fenómenos en su propio contexto, utilizando múltiples fuentes de evidencia, con el fin de poder explicar el fenómeno observado de forma global y teniendo en cuenta toda su complejidad; afronta preguntas relacionadas con el “cómo y el por qué” se producen los fenómenos analizados a la vez que constituye un método que

permite estudiar la mayoría de las variables relevantes de una realidad concreta, al tiempo que considera el contexto como parte esencial del fenómeno bajo análisis.

Con la metodología escogida para realizar esta investigación es la de “estudio del caso”, metodología que utiliza técnicas tales como la observación, las entrevistas, los cuestionarios, el análisis de documentos, etc., pudiendo ser los datos tanto cualitativos como cuantitativos. El estudio de casos es especialmente relevante en áreas donde resulta difícil entender el porqué, el cómo y el cuándo del fenómeno estudiado.

Agregando como conclusiones del estudio denotamos que los arquitectos deben incorporar competencias profesionales para desarrollarse idóneamente y dar respuesta al mercado actual de trabajo y que en la mayoría de los casos es indisoluble la práctica de la arquitectura, de la formación teórica en aulas. Las hipótesis relativas a especialización y trabajo en equipos pluridisciplinarios merecerán ser analizadas en nuevos estudios de investigación, ya que este estudio ha arrojado nueva luz sobre dichos temas.

Siguiendo esta misma tendencia tenemos la tesis doctoral de París Mañas Georgina. (2014) “Los profesionales de la Formación profesional para el empleo: competencias y desarrollo profesional”, en Barcelona, el estudio trata de la identificación de los perfiles profesionales de la FPE. Basada en las teorías de los siguientes autores.

(Benedito, Ferrer & Ferreres, 1995; Fernández Cruz, 1999; Tejada & Fernández Cruz, 2009; Popkewitz, 1991; Tejada, 2013;) sintetizamos que, una profesión es vocación (deseo de emprender una actividad cuando aún no se han adquirido todas las competencias profesionales para desarrollarla), conocimiento teórico (competencias técnicas).

Enfocados en la metodología mixta que busca un conocimiento más amplio y profundo acerca del objeto de estudio y así comprenderlo integralmente. (o también denominada como multimétodos, métodos mixtos o triangulación metodológica según Creswell, 2008). Así como el Método Delphi. cuestionario abierto o guía de preguntas (método cualitativo) y el cuestionario cerrado (método cuantitativo).

Retomando como conclusión de la investigación que se han impuesto tres perfiles profesionales - el gestor de la formación, el formador y el orientador- con sus respectivas funciones, actividades profesionales y competencias específicas y transversales; y que vienen

acompañadas de indicaciones a modo de prospectiva sobre futuras necesidades formativas, limitaciones y potencialidades que va a encontrar el profesional de la formación.

Para finalizar este compendio de investigaciones y siguiendo el nivel de tesis doctorales destacamos la siguiente Masdú Bernat M. (2015) “La práctica profesional del arquitecto y su formación en la sociedad actual”, en Barcelona, describe dentro de su investigación como propósito identificar y analizar los cambios que está experimentando actualmente el modelo tradicional de taller de arquitectura a raíz de la integración de las nuevas formas de práctica profesional y de la implementación de varios enfoques pedagógicos; (Aprendizaje a distancia, aprendizaje combinado y aprendizaje basado en los problemas) en la formación de los arquitectos.

Fundamentado bajo la teoría de (Bos) Crea plataforma consiste en crear un espacio de encuentro online donde compartir experiencias, recopilar información sobre los proyectos realizados y llevar a cabo investigaciones conjuntas a través de iniciativas internas y colaboraciones externas y la teoría de Carolina Bos un estudio de NL quien ha desarrollado una plataforma interactiva de proyectos. Basado en la metodología cualitativa.

Obteniendo como resultado de su estudio que el taller de arquitectura también se ha transformado en un espacio de aprendizaje integral y transversal donde de forma similar a cómo se desarrolla un proyecto en un estudio de arquitectura se integran en el proceso de diseño distintas áreas del conocimiento arquitectónico. Las tecnologías BIM y el uso de softwares de diseño han transformado el taller de arquitectura en un espacio de aprendizaje integrado donde se desarrollan proyectos e forma colaborativa a partir de un modelo virtual.

Es así como terminamos este compendio de investigaciones documentales relacionadas a la formación y su metodología en el diseño de proyectos arquitectónicos, sirviendo como panorama amplio en donde se destacan la investigación basada en el estudio de casos en el taller de arquitectura, implementando nuevas técnicas en la enseñanza e incorporando nuevos mecanismos tecnológicos en suma al proceso formativo así como la fundamentación en el proceso con teorías cognoscitivas y humanistas que fomenten la creatividad del educando y sobre todo promoviendo contextos situados para fomentar el aprendizaje activo en los estudiantes.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Problematizador

Detectar las oportunidades formativas de alumnos de la licenciatura en Arquitectura, en Proyecto espacios habitacionales con alumnos de 2° ciclo, conforme a la incorporación de la formación profesional con las primeras practicas laborables.

1.4.2 Objetivos de la propuesta de Intervención

Aplicar la Estrategia metodológica para elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basado en casos reales. Dirigido a estudiantes de la licenciatura en Arquitectura, incorporando el desarrollo personal y profesional como parte del descubrimiento de aprendizaje, con una vinculación directa de la teoría y la práctica, por medio de los primeros acercamientos profesionales en anteproyectos arquitectónicos habitacionales.

1.4.3 Objetivos específicos

- Analizar saberes previos: técnicos, estéticos y funcionales para la elaboración del anteproyecto arquitectónico habitacional.
- Enseñar la metodología a seguir para la realización de anteproyectos arquitectónicos habitacionales el cual está conformados por tres etapas: Etapa 1 de análisis, Etapa 2 Diseño y Etapa 3 Presentación del Proyecto Final.
- Integrar la formación educativa con la práctica profesional; creando habilidades técnicas y estéticas para dar respuesta a necesidades específicas de cada proyecto.
- Evaluar el anteproyecto final por parte del instructor y clientes Reales.

1.5 Justificación

Durante las últimas décadas la práctica profesional del arquitecto ha tenido muchos cambios emergentes por la sociedad, su necesidad de evolución y actualizante a intervenido en la modalidad de trabajo de los arquitectos.

Estos cambios se han generado por las demandas sociales, tecnológicas y productivas emergentes. Lo que ha provocado una reinención desde la formación académica del arquitecto.

La tendencia que se percibe actualmente en la práctica profesional consiste en la implementación de nuevos instrumentos de representación en los estudios y consultorías.

Algunas de estas herramientas como la tecnología BIM y los programas de diseño paramétrico están cambiando la forma de proyectar de los arquitectos que están acostumbrados a utilizar otros métodos más tradicionales. Por ejemplo, Winter Street Architects utilizan la tecnología BIM para facilitar la comunicación entre los distintos profesionales que intervienen a lo largo de todo el proceso de diseño y construcción del proyecto (Masdeú, 2015).

La evolución tecnológica en el siglo XXI, exige a estudiantes de la licenciatura en Arquitectura conocimientos, habilidades y actitudes en softwares digitales e innovadores que le permitan una formación integral y un estándar alto de calidad, para posteriormente incorporarse al sector laboral con las competencias desarrolladas en la tecnología y brindar un servicio profesional competitivo.

Es por ello que surge la concepción de implementar el curso denominado “Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales” en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ubicada en Cunduacán, Tabasco; debido a la necesidad emergente de acercar al alumno con los recursos digitales y softwares especializados en diseño 2D y 3D, para incorporarlos en sus proyectos arquitectónicos, así como vincular al educando a sus primeras experiencias profesionales en contextos reales.

Ahora bien, la incorporación de anteproyectos arquitectónicos aplicado en estos contextos da un enfoque innovador al curso previamente mencionado.

Señala Díaz Barriga (2006), Aprendizaje in situ, Se basa en el modelo contemporáneo de cognición situada que toma la forma de un aprendizaje cognitivo, donde se pretende desarrollar habilidades y conocimientos propios de la profesión, así como la participación en la solución de problemas sociales o de la comunidad de pertenencia. Destaca la utilidad o funcionalidad de lo aprendido y el aprendizaje en escenarios reales (p.27).

Ejecutando el proyecto arquitectónico en casos reales, donde se incorporen soluciones a las necesidades puntuales de cada cliente, así como la estética, funcionalidad del proyecto y el

confort del usuario; teniendo como resultados el trabajo cooperativo en proyectos con calidad profesional.

Como menciona Díaz Barriga (2006), “Aprender y hacer son acciones inseparables. Los alumnos requieren aprender en el contexto pertinente” (p.19).

Desarrollando competencias necesarias para en su ejercicio profesional, estableciendo relaciones entre las competencias adquiridas a través de la formación y competencias exigidas en la práctica profesional.

En palabras de Correal y Verdugo (2011, p. 83), El aprendizaje es la manera como una persona adquiere habilidades y destrezas, incorpora contenidos a su estructura cognitiva, y desarrolla una capacidad para crear y elaborar nuevas estrategias para el conocimiento y la posibilidad de desarrollo de la reflexión sobre sus propios procesos (citado en Francesconi Latorre, R., 2012, p.88).

De esta manera el aprendizaje que los alumnos adquieran se convertirá en un aprendizaje significativo, cabe a su propia experiencia adquirida mediante la resolución de los casos reales.

En palabras de Díaz Barriga (2006), el aprendizaje significativo y al auto aprendizaje compartido, cuya meta es la construcción de conocimientos y habilidades de alto nivel o la adquisición de estrategias adaptativas y cooperativas para la solución de problemas pertinentes en escenarios tanto académicos como cotidianos (p.13).

De esta manera mediante la metodología propuesta para el curso se contribuirá a la formación del estudiante de arquitectura, dotándole de herramientas y habilidades que pondrá en práctica a lo largo de toda su formación, creando habilidades para un ejercicio profesional futuro.

Capítulo 2. Pertinencia del proyecto

Este apartado está dividido en dos secciones, la primera sección está dirigida a abordar el contenido en relación a las políticas educativas en el nivel superior y la segunda aborda el contenido de políticas, normas y reglamentos en cuestión al ejercicio profesional del arquitecto, en los ámbitos internacional, nacional y estatal.

Políticas educativas en el nivel superior

Contexto Internacional.

El Banco Mundial, la UNESCO, la OCDE y el BID son cuatro de los organismos internacionales que ejercen una influencia relevante en las políticas educativas de los países subdesarrollados, especialmente en la educación superior. El Banco Mundial-BM, representa una de las principales agencias internacionales de financiamiento en materia educativa. el BM y el FMI son organismos especializados dentro del sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

El interés del Banco por temas sociales se basa en suponer que "la inversión en favor de los pobres representa la inversión en capital humano en educación y salud que representa mejores perspectivas de inversión. (IBID., 1986, pp. 45 y 46).

Ahora bien, la UNESCO se crea bajo los principios de "Igualdad de oportunidades educativas; no restricción en la búsqueda de la verdad y el libre intercambio de ideas y conocimiento". Dentro de su propósito central es el de "Contribuir a la paz y a la seguridad, promoviendo la colaboración entre las naciones a través de la educación, la ciencia y la cultura". Los ejes que destacan para el organismo son: importancia y mejoramiento; igualdad de género en educación; promoción e integración; diversificación y mejoramiento de la enseñanza a distancia; pertinencia, calidad e internacionalización.

Así mismo la UNESCO atiende los siguientes aspectos: vínculos entre la educación y el desarrollo humano; pertinencia de la educación; calidad de la educación; equidad educativa; internacionalización de las políticas educativas, y eficacia en la aplicación de las reformas educativas.

A continuación, se presentan las principales políticas educativas en la educación superior establecidas por la UNESCO:

- Relaciones con el Estado: libertad académica y autonomía institucional.
- Mejoramiento de los procesos de gestión.
- Diversificación de los sistemas y las instituciones.
- Calidad del personal docente, de los programas de estudiantes, de la infraestructura y del medio universitario.
- La educación superior y el desarrollo humano sostenible.
- Renovación de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior.

La OCDE (Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico). Entre sus propósitos destaca la preocupación por el crecimiento económico la expansión de los negocios mundiales y multilaterales. Las actividades fundamentales a las que se dedica el organismo son el estudio y formulación de políticas en una gran variedad de esferas económicas y sociales. Algunos de los puntos de mayor interés para OCDE en torno a la educación superior son:

- La transición entre la educación superior y el empleo.
- La solución de los problemas concernientes a la educación media superior, basándola en "el conocimiento real, efectivo y cualitativo de conocimientos".
- La reducción de los recursos económicos que se emplean en la educación superior.

El BID, fue creado en 1959 con el objetivo principal de "acelerar el proceso de desarrollo económico y social de sus países miembros de América Latina y el Caribe" (Banco Interamericano de Desarrollo, 1994). Es conveniente destacar que, si bien la educación y la transferencia tecnológica son aspectos importantes dentro de las políticas del Banco Interamericano, en el esquema general de distribución sectorial de los préstamos.

Cabe señalar que el BID es la "financiará preferentemente de proyectos de desarrollo educativos que enlistaremos a subsecuentemente:

- Programas de educación superior de nivel profesional, posgrado e investigación científica y tecnológica.
- Programas de educación técnica y formación profesional.
- Programas de educación destinados a proporcionar un mínimo de destrezas sociales y de trabajo a los jóvenes y adultos que no han tenido acceso oportuno a la educación formal.

La finalidad del Banco Interamericano de Desarrollo hacia la educación superior es: Contribuir al desarrollo de recursos humanos, facilitar el acceso universal a la educación, y fortalecer la planificación, la organización, la administración y los métodos de enseñanza, así como apoyar las reformas de los sistemas nacionales de educación. De igual forma pone fuerte énfasis en el fortalecimiento de los estudios de posgrado, pero, sobre todo, en el impulso de la ciencia y la tecnología en la región.

Contexto Nacional.

En México, el Estado emprendió una profunda reforma a su sistema de educación superior con el objetivo de enfrentar los desafíos de la masificación. En gran medida estos cambios fueron impulsados en el sexenio 2012-2018 del presidente Enrique Peña Nieto. Que se apoyaron en un enfoque gerencial. Las reformas, entre otros objetivos, pretendían ampliar las capacidades de las universidades para absorber la demanda, fortalecer las funciones sustantivas de la universidad y aliviarlas presiones financieras.

Ahora bien, la calidad en educación superior es el campo donde el proyecto modernizador se mantiene más apegado al modelo de la NGP.

Una parte significativa de las inversiones se destinaron a proyectos para elevarla calidad de los programas educativos, mejorar el perfil individual y colectivo del profesorado de tiempo completo, fortalecer los cuerpos académicos, mejorar la calidad de los procesos de gestión y la apertura de nuevas plazas para profesores de tiempo completo.

Conforme a los apoyos de los organismos internacionales hacia México en educación superior uno de los más relevantes por parte del BM es el apoyo a la ciencia, a la tecnología y a la innovación: durante la presentación del "Programa de Ciencia y Tecnología.

En cuanto a una de las asociaciones más sobresalientes en México es ANUIES, Asociación conformada por 195 universidades e instituciones de educación superior en todo el país. Cuyo objetivo es promover el mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios. Quien cabe resaltar es la acreditadora en calidad de las diversas Universidades de México.

ANUIES plantea que a un existe áreas de oportunidad con forme a la formación académica en algunas universidades de México, puesto que los procesos y prácticas educativas son convencionales, poco flexibles así como la insuficiente en la utilización de herramientas didácticas modernas basadas en las tecnologías de comunicación e información (ANUIES, 2018).

Con lo que respecta al Plan nacional de desarrollo (2013-2018; p.67-68) en México. Promueve los siguientes estatutos.

- Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad
- Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo
- Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos
- Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud
- Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

Así mismo el Programa sectorial de educación (2013-2018 en México; p.48) en relación con la Educación Superior, se plantean varios objetivos, entre los que destacan:

- Fortalecer la calidad y la pertinencia de la educación superior, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.
- Debe estar orientadas al logro de las competencias que se requieren para el desarrollo democrático, social y económico del país.
- En la educación superior cada estudiante debe lograr un sólido dominio de las disciplinas y valores que deben caracterizar a las distintas profesiones.
- En los estudios de posgrado recae la responsabilidad de formar a quienes hagan una contribución directa para el avance del conocimiento, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico.

Para concretar la pertinencia del proyecto se analizarán las Políticas educativas en el siguiente ámbito.

Contexto Estatal.

Es importante que los docentes de todos los niveles educativos conozcan y utilicen adecuadamente las tecnologías de información con fines educativos. Así mismo, promover la

revisión y actualización de contenidos educativos para que respondan a los cambios del entorno nacional y global.

Es primordial contar con una educación de calidad que favorezca el desarrollo integral de las personas y el crecimiento económico de la entidad. Integrando más modelos innovadores de educación presencial, abierta y a distancia. Así como la integración del uso de las tecnologías en el sistema superior, como vinculación de la formación profesionales, según las necesidades del mercado laboral y del contexto regional (Plan de estudios de la carrera de Arquitectura, 2010 p.13).

En el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018, derivado de las políticas a nivel nacional el estado ha planteado dentro de sus ejes rectores de desarrollo, la formación de capital humano para la transformación de Tabasco, pretendiendo en el ámbito educativo lo siguiente:

- Asegurar la igualdad de oportunidades y la equidad de los servicios educativos que garanticen a la población una inserción social plena.
- Garantizar el desarrollo de un sistema educativo eficiente en la atención de las demandas de la sociedad.
- Lograr que Tabasco cuente con el capital intelectual necesario para su transformación como un estado prospero, a partir de la formación de ciudadanos competitivos que impulsen el desarrollo de la sociedad del conocimiento.

Para culminar la pertinencia en contexto político educativo concluyo con la vinculación directa en la educación puesto que el proyecto de intervención educativa se llevará a cabo en la carrera de arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Políticas, normas y reglamentos en cuestión al ejercicio profesional del arquitecto

Desde hace ya algunas décadas, la importancia de que el arquitecto conozca, domine y aplique la reglamentación y normatividad para el desarrollo de sus proyectos, es incuestionable, pues con este marco normativo, aseguramos que la funcionabilidad, seguridad y estabilidad de nuestras edificaciones, siempre será el apropiado para cada espacio que diseñemos.

La normatividad que se destina a un proyecto de arquitectura, tiene como finalidad el mejoramiento de las condiciones del entorno en el que el ser humano se desenvuelve y en el que

realiza sus actividades cotidianas, definiendo las normas mínimas recomendables de diseño y construcción que garanticen confort, habitabilidad y funcionalidad en las edificaciones.

El objetivo de conocer y aplicar la normatividad en los proyectos arquitectónicos se basa en acatar los lineamientos y recomendaciones que en cada norma se establece así como el generalizar y delimitar criterios para diseñar adecuadamente y evitar posibles errores, retrasos o correcciones en un futuro.

Analizaremos a continuación algunas normatividades aplicadas en el ejercicio profesional del arquitecto.

Contexto Nacional

Como menciona el Código de ética profesional para el arquitecto mexicano (2017), en sus antecedentes académicos de la carrera de Arquitectura en México se remontan a la creación de la Academia de San Carlos de las Nobles Artes en el siglo XIX, y desde entonces el profesionista de esta área juega un papel crucial en beneficio de la sociedad.

Así mismo, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), dispone en su artículo 5°, párrafo segundo, que para ejercer algunas profesiones se requiere título profesional y delega a cada Estado, cuales son las condiciones que deberán llenarse para obtenerlo, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal en sus artículos 2° y segundo transitorio establecen que una de esas profesiones que requiere Título y Cedula profesional para su ejercicio es la de Arquitecto.

En este contexto, la ley Reglamentaria del artículo 5° Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal, establece en su artículo 22 la existencia de Comisiones Técnicas relativas a cada una de las profesiones, como órganos de consulta de la Dirección General de Profesiones que se encargan de estudiar y dictaminar sobre los asuntos de su competencia; y en el artículo 58 del Reglamento de la ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal se establecen los asuntos en los cuales las Comisiones Técnicas consultivas tendrán por objeto estudiar y dictaminar.

Iniciando con los trabajos de análisis y discusión sobre el ejercicio profesional, la Comisión Técnica Consultiva de Arquitectura, se instaló el 17 de septiembre de 1998 quien determino en su plan de trabajo abordar de manera prioritaria la elaboración de un código de Ética para los arquitectos que definiera y acotara los conceptos y principios para la formación integral del profesionista manifestándose en el campo del ejercicio profesional del arquitecto.

Código de ética profesional para el arquitecto mexicano (2017), tiene como objetivo que los arquitectos mantengan el más alto nivel de profesionalismo, integridad y competencia e incrementar sus conocimientos en la búsqueda de la excelencia de arte y ciencia de la Arquitectura, para servir a la sociedad mexicana a la que pertenecen y tienen obligación de atender.

A.- El arquitecto tendrá, además de las obligaciones derivadas de la Legislación Mexicana, los siguientes deberes en el desempeño de su ejercicio profesional conforme al presente Código de Ética Profesional.

I.- Para con la sociedad.

- a. Ejercer su profesión con disciplina, vocación de servicio, honestidad y responsabilidad, tomando en consideración el impacto social, cultural ambiental que genera la arquitectura;
- b. Conocer y respetar las leyes y reglamentos relacionados con el ejercicio de la arquitectura, así como el estricto cumplimiento de los derechos humanos;
- c. Propugnar por la comprensión de la comunidad y las autoridades hacia las funciones y responsabilidades de los arquitectos;

II.-Para con la ciudad y medio ambiente

- a. Contribuir, a través de la práctica de la arquitectura, a la valoración, preservación, mantenimiento, mejoramiento y desarrollo sustentable del medio natural y construido, considerando el impacto de la obra en el contexto;
- b. Velar por la conservación del patrimonio arquitectónico y cultural;

c. Actuar con responsabilidad social buscando el beneficio de los habitantes de la ciudad, colonia barrio o espacio público de que se trate, evitando anteponer el interés particular al bienestar colectivo;

III.-Para con sus clientes

- a. Servir a sus clientes aplicando sus conocimientos y creatividad oportuna y competentemente;
- b. Anteponer las leyes y reglamentos en la conducta de su actividad profesional eludiendo cualquier acción que vaya en contra de sus obligaciones profesionales;
- c. Firmar proyectos o actuar como responsable, únicamente si ha participado en la elaboración del proyecto o trabajos técnicos respectivos;
- d. Tomar bajo su responsabilidad solo proyectos que estén al alcance de su capacidad profesional;
- e. Modificar los alcances y objetivos del proyecto solamente con la autorización del cliente;
- f. Mantener la confidencialidad de la información que le será entregada en el ejercicio de su profesión;

IV.-Para con la profesión

- a. Cumplir sus trabajos profesionales cuando se tenga capacidad para atenderlos, realizando todas sus actividades con responsabilidad, efectividad y calidad;
- b. Evitar la simple transferencia de soluciones arquitectónicas de otros países y considerar el contexto urbano y social en que quedarán insertas las obras de arquitectura;
- c. Contribuir a la capacidad de técnicos y obreros en las artes y oficios afín buscando niveles de excelencia en la construcción;
- d. Mantenerse actualizado de los avances científicos y tecnológicos de su profesión.

B.- El arquitecto tendrá, además de las obligaciones derivadas del presente Código de Ética Profesional, los siguientes deberes en el desempeño de su ejercicio profesional; la necesidad y

compromiso éticos de difundir, divulgar, promover e impulsar el cumplimiento de este Código, las leyes, los reglamentos y las diversas disposiciones legales aplicables en la materia, que regulan sus actuaciones profesionales, en beneficio de la sociedad, del entorno natural y del construido, y del patrimonio cultural que todo ello representa.

A su vez, habiendo mencionado los estatutos principales de este código de ética profesional del arquitecto, pasemos a los lineamientos que nos marcan a nivel estatal en consideraciones de la elaboración de un proyecto arquitectónico habitacional, puesto que este contenido está relacionado con la temática de la presente investigación.

Contexto estatal

A nivel estatal tenemos el **Reglamento de construcción del municipio del Centro, del estado de Tabasco**, quien dispone en su título primero, capítulo I Disposiciones Generales indica que este Reglamento rige en el municipio de Centro y se aplica a toda obra, instalación pública o privada o subdivisión de predio, que se lleve a cabo en su territorio, ya sea en propiedad pública o privada o en vía pública; y también a la utilización o uso de medios, construcciones, estructuras, instalaciones y servicios públicos.

Que tomaremos como Reglamento pertinente para esta investigación en las secciones donde especifique reglamentación en medidas en la vivienda habitacional, puesto que para la ejecución del proyecto de intervención se tienen que tomar estos requerimientos en la etapa de desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

Por consiguiente, se puntualizan las siguientes consideraciones del Reglamento de construcción en vivienda habitacional:

Capítulo III. Tipología de las construcciones.

Artículo No. 5. Para efectos de este reglamento, las edificaciones en el estado de tabasco se clasifican en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

Tabla 2

Magnitudes de la vivienda Unifamiliar

Clasificación	Magnitud e intensidad de ocupación
I.-vivienda -I.1.-Unifamiliar	
I.1.1.-Vivienda mínima	24.00 m2 mínimo para acciones de mejoramiento de una vivienda existente.
I.1.2.- Vivienda Nueva Progresiva Popular	25.00m2 mínimo.
I.1.3.- Vivienda nueva	49.00 a 60.00 m2.
I.1.4.- Vivienda de interés medio	61.00 a 90.00 m2.
I.1.5.- Residencial	91.00 m2 en adelante.

Nota: Principales magnitudes de la vivienda unifamiliar. Adaptado del Reglamento de Construcción del municipio de Centro,1995, p.5.

Capítulo II. Habitabilidad**Dimensiones mínimas aceptables.**

Artículo 96. Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento.

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener, como mínimo, las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla, y las que señalen en las normas técnicas complementarias correspondientes:

Tabla 3

Dimensiones de los espacios de la vivienda Unifamiliar

Tipología	Local	Dimensiones área (m2)	Libres lado (metros)	Mínimo de altura (metros)
I. Habitación	Locales habitacionales, recamara única o principal	10.50	3.00	2.40

Recámaras adicionales y alcobas	9.00	2.50	2.40
Estancias	10.00	3.16	2.40
Comedores	10.00	3.16	2.40
Estancia- comedor (integrados)	20.00	3.16	2.40
Locales complementarios cocina	5.10	2.00	2.40
Cocineta integrada a estancia comedor		2.00	2.40 (a)
Cuarto lavado	1.68 m ²	1.20	2.40
Cuarto de aseo, despensa y similares			2.40
Baños y sanitarios	2.50	1.20	2.40 (b)

Nota: Principales dimensiones de los espacios que conforman una casa habitación. Adaptado del Reglamento de Construcción del municipio de Centro, 1995, p.73 y 74.

Se retomaron estas medidas específicas en la tipología habitacional del Reglamento de construcción como medidas de referencia para elaborar los anteproyectos arquitectónicos de la presente investigación.

2.1 Delimitaciones

2.1.1 Alcances

Dentro de los alcances del proyecto de intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales. Se basa en lograr que los estudiantes a lo largo del proceso formativo desarrollen los conocimientos prácticos para el desarrollo de anteproyectos arquitectónicos, partiendo de las necesidades del cliente, con un enfoque profesional.

Así mismo se busca trabajar con alumnos de la licenciatura de arquitectura del 2° ciclo para fortalecer su proceso temprano formativo.

De igual forma bajo el estudio que resulte de la muestra de diagnóstico y posteriormente la implementación del proyecto de intervención ante mencionado, se implementara con los estudiantes que cuenten con el interés y la disponibilidad en horarios.

Dentro de la ejecución de la Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos, el estudiante obtendrá las siguientes habilidades:

- Metodología de entrevista Arquitecto- Cliente, en la cual se busca conocer las necesidades específicas de los clientes, bajo un análisis de cuestionario de preguntas estratégicas la cual marcaran la pauta para el desarrollo y ejecución de proyectos profesionales. Adicionalmente el profesionista tendrá la capacidad de dirigir al cliente con propuestas de diseño, a fin a sus posibilidades y necesidades.
- Posteriormente se realizará el estudio de campo en el cual se enmarcarán criterios técnicos así como análisis de estudio de asoleamientos, vientos dominantes, tipología del terreno y zonificación de espacios. Así como la identificación de los servicios municipales.
- Consecutivamente se procederá a la realización de los anteproyectos por parte de los alumnos con una dinámica de diferentes tipos de evaluación tal como autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, durante el proceso, el docente a cargo ara las revisiones y correcciones pertinentes a los proyectos, para su aprobación y continuidad.
- Finalmente se busca lograr que los estudiantes puedan desarrollar cada etapa del curso con el mayor grado de satisfacción de enseña - aprendiza y sobre todo quien dictaminara su eficacia serán los clientes reales de cada propuesta Arquitectónica, culminando con una presentación de los Anteproyectos Arquitectónicos dirigidos en un contexto real.

2.1.2 Limitaciones

Intrínsecamente las limitaciones para la ejecución de esta investigación, para los estudiantes de arquitectura se centran en:

- Una de las limitaciones será la disponibilidad de tiempo que el alumno interesado cuente para el desarrollo del curso
- Los compromisos externos que el estudiante tenga como familiares y sociales sean un distractor en tiempos para el desarrollo de los partidos arquitectónicos

- La carga de tareas con las demás asignaturas de su disciplina
- El factor económico siendo este, uno de los más importantes para el desarrollo de sus actividades, ya que dentro de sus actividades incluirá visitas a campo, gasto de materiales didácticos como impresiones de planos entre otros.
- Disponibilidad de aula para el desarrollo de esta actividad.

México.

Autónoma de Tabasco.

Capítulo 3. Marco teórico

La presente investigación Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales. Está fundamentada en un marco conceptual, teórico y metodológico, explicada a continuación en la figura 1 sustento teórico.

Figura 4. Sustento teórico

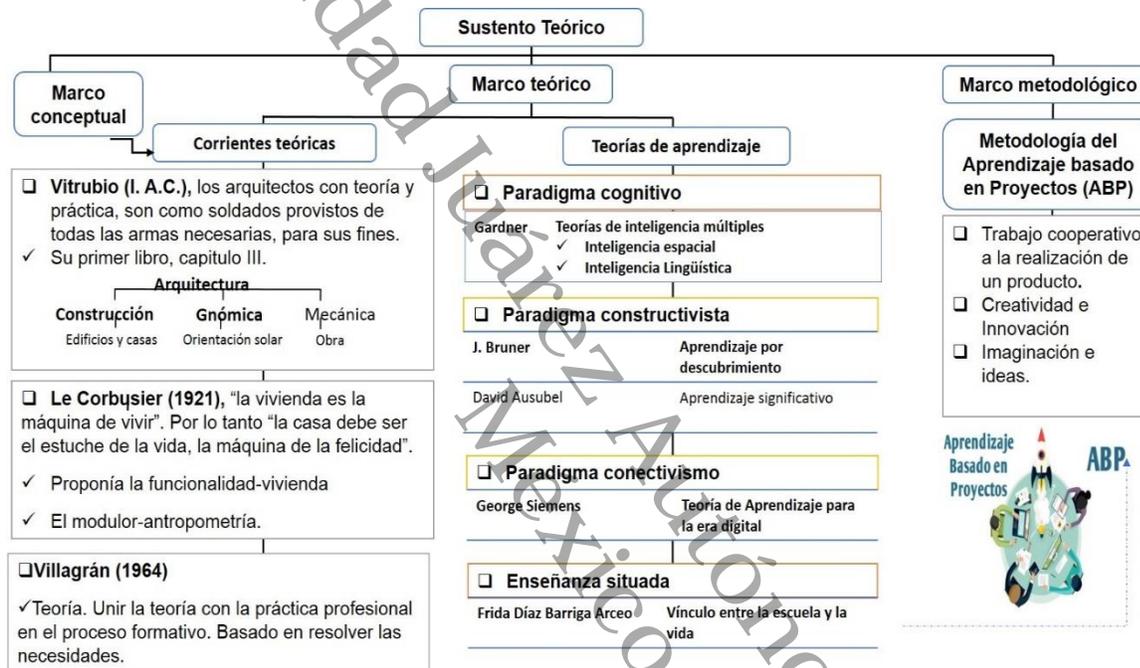


Figura 4: Sustento teórico. Dividido en tres marcos: conceptual, teórico y metodológico con los correspondientes exponentes de cada área (Ilagor, 2020).

En el marco conceptual se denotan las corrientes teóricas de ilustres arquitectos como lo son: Marco Vitruvio Pelión, Charles Édouard Jeanneret-Le Corbusier y José Villagrán García las cuales forman parte de la introducción de este apartado. Destacando la teoría del Arq. Villagrán (1964). Unir la teoría con la práctica profesional en el proceso formativo. Basado en resolver las necesidades. Esta teoría se apega al objetivo propuesto en la intervención.

Así mismo en el marco teórico, se enfatizan las teorías de aprendizaje, aplicadas en pedagogía por medio de los siguientes paradigmas: Cognitivo con el exponente Howard Gardner con la teoría de inteligencia múltiple proyectándose en el proceso de desarrollo del proyecto de intervención con la elaboración de los anteproyectos arquitectónicos.

Consecutivamente se agrega el constructivismo con el representante David Ausubel con el aprendizaje significativo este aprendizaje se denotará en los estudiantes al realizar las actividades de campo que se designan en la metodología propuesta, así como la teoría de enseñanza situado con Frida Díaz Barriga Arceo quien expresa un vínculo entre la teoría y la vida. Así mismo se suma a este fundamento teórico el conectivismo con George Siemens y su teoría para el aprendizaje en la era digital esta refuerza el empleo de recursos tecnológicos para el proyecto de intervención.

A su vez, en el marco metodológico se utilizará la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) el cual está basado en una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte del ámbito del "aprendizaje activo".

Para poder comprender esta propuesta de intervención, es necesario plantear algunos parámetros conceptuales e históricos que permitan emergerse en la temática de esta investigación.

Marco conceptual.

Preliminares-Ejercicio profesional del arquitecto y su evolución. Desde tiempo antiguos hasta la contemporaneidad el ejercicio profesional del arquitecto ha ido en constante cambios, debido a los procesos evolutivos que emana una sociedad emergente.

Como menciona Grote (1992), El ejercicio profesional del arquitecto se enmarca en un escenario de importantes cambios tecnológicos, con la incorporación de protocolos de control, el aumento de complejidad de todas las fases y la necesidad como conclusión de un desarrollo pluridisciplinar. Todo ello dirigido a un objetivo final de satisfacción del cliente dentro de un concepto social de bienestar y calidad de vida (citado en Puig, 2009, p. 80).

Estos cambios han contribuido a que el arquitecto se apegue a las nuevas necesidades y características de cada época y a la vez a la transformación de la metodología de trabajo desde la elaboración de planos manuales hasta la elaboración de planos digitales, procesos

constructivos con materiales más innovadores, incorporación de mecanismos pasivos y sustentables a edificaciones, casas, espacios públicos y recreativos, entre muchos otros.

Estas variaciones han repuntado de manera directa en el proceso formativo de los arquitectos haciéndolos agentes evolucionantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje integrando en su proceso formativo la vinculación entre la teoría y la práctica.

Como enfatiza Vitruvio (L.I), los arquitectos que sin teoría y solo con la práctica, se han dedicado a la construcción no han podido conseguir labrarse crédito alguno de sus obras, como tampoco lograron otra cosa que una sombra, no la realidad los que se apoyaron solo en teoría. En cambio, los pertrechados en ambas cosas, como soldados, provistos de todas las armas necesarias, han llegado más prestos y con mayor aplauso a sus fines (citado en de la Rosa. 2012, p.61).

De igual modo a como expresa Vitrubio la cohesión que existe entre la teoría y la práctica en la actualidad en el proceso formativo del arquitecto no es tan distinta en la actualidad.

Simultáneamente la arquitectura ha tenido estos cambios revolucionarios con el proceso de modernización tanto en el campo pedagógico como en el de desarrollo profesional. Por lo tanto, es necesario definir el concepto de Arquitectura.

Como menciona Villagrán (1964), “La arquitectura es el arte, la ciencia y la técnica de construir, diseñar y proyectar espacios habitacionales para el ser humano” (citado en de la Rosa. 2012, p.16).

Si bien es necesario puntualizar que la generación de estos espacios habitacionales debe solventar en su diseño las necesidades específicas de los usuarios, enfatizando el bienestar de estos mismos.

A su vez Le Corbusier (1921), menciona que la Arquitectura en la vivienda es la máquina de vivir. Por lo tanto “la casa debe ser el estuche de la vida, la máquina de la felicidad” (citado en de la Rosa. 2012, p.45).

Asi mismo cabe resaltar que los espacios habitacionales han tenido evolución contante dentro de la historiografía de la arquitectura habitacional. Desde los recintos de Lascaux en donde se

ha resguardado el hombre remontados en quince mil años antes de cristo hasta llegar a la casa habitación actual del siglo XXI, emanando la arquitectura habitacional contemporánea.

Enfatizando de esta manera la modernidad arquitectónica que se entiende como espacio físico conceptual, funcional y estético que intervienen en proceso de diseño de la actualidad.

Esta modernidad arquitectónica repunta en enfatizar la diferencia entre proyectar y diseñar. Proyectar significa crear una solución a un problema dado. A su vez el diseño es la manifestación física del proyecto como tal, en el que se resuelve completamente el problema, ultimando todos los detalles del primero.

El Proyecto Arquitectónico. Así bien surge el nacimiento del proyecto arquitectónico el cual se define como la planeación y solución más sustentable de la conformación espacial y funcional de una edificación (casa, oficina, estudio, escuela, edificio, etc.) de acuerdo a las necesidades y recursos económicos. La propuesta se representa mediante Planos CAD con plantas, secciones y alzados de la edificación. Elevando la calidad en la funcionalidad, estética y confort de los espacios que conforman la casa habitación.

Señala Muñoz (2011), “Un proyecto es la resolución de ciertas necesidades humanas mediante un ejercicio intelectual de diseño arquitectónico, pero también puede ser una propuesta innovadora de relaciones espaciales, organizativas o sociales” (citado en Correal Pachón, G. D., y Verdugo Reyes, H., 2011, p.83).

De igual manera se generaliza que un proyecto arquitectónico responde a resolver varios parámetros en necesidades humanas tanto en antropometría, diseño y eficacia, la resolución de este planeta el desenvolvimiento cognitivo del arquitecto para presentar respuestas a los problemas planteados por el cliente.

Como enfatiza Vittorio Gregotti (1974), Se define de una manera sencilla y práctica, el proyecto arquitectónico como “el modo de fijar y organizar arquitectónicamente los elementos de un problema”. Sin embargo, esta definición plantea una paradoja pues actualmente los elementos de un problema son de naturaleza tan compleja y en la mayoría de los casos tan contradictoria que lograr ese objetivo a partir del planteamiento riguroso del problema representa para el proyectista un largo proceso de decantación, no solo para

hacerse al dominio de dichos elementos, sino también a fin de esclarecer con rigor y precisión sus relaciones y su significado, tanto al interior del objeto proyectado, como del contexto en que se inscribe (citado en Correal Pachón, G. D., y Verdugo Reyes, H., 2011, p.82).

A su vez el proyecto arquitectónico está vinculado con ciertos parámetros en el diseño, uno de los cuales es la conceptualidad en el partido arquitectónico detallado en continuidad.

Conceptualidad arquitectónica. El concepto arquitectónico se resume a la idea que da forma al proyecto arquitectónico. Mediante la concepción de una idea clara que se ve reflejar en el proyecto, parte de generar una temática a partir de ahí girara el surgimiento de su concepto, el cual puede ser una concepción de índole físico, como algún objeto, animal, alguna sensación entre otras; las cuales el proyectista tome como base para realizar su conceptualidad en el diseño de los espacios habitacionales.

Esta concepción estará basada en la imagen la cual ilustre el concepto que quiere dar a enfatizar al receptor y procurará que esta imagen rijá el proyecto.

A su vez el proyecto de intervención educativa: Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, basados en casos reales. Estará diseñado mediante un curso, el cual busca formar alumnos con habilidades y competencias para el desarrollo óptimo de anteproyectos arquitectónicos habitacionales, capaces de dar respuestas a un diseño arquitectónico enfocado a las necesidades específicas que demande los anteproyectos, incorporando la estética, la funcionalidad y confort en cada diseño. Como expresa Luis Barragán (1988), “La función de la arquitectura debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre”.

Como se afirma en el párrafo anterior este curso incorporara la practica en proyectos de arquitectura, al diseño formal. Anexando los procesos metodológicos, los condicionantes normativos, técnicos, y constructivos, así como las consideraciones de tipo sociales que el proyecto demande.

Como afirma Muñoz Cosme (1995), “Solo una radical visión idealista puede tender a separar los conceptos de arquitectura y construcción, con las consecuencias previsibles en la formación de los estudiantes de arquitectura”.

Ya analizando el enfoque anterior que tiene esta propuesta de intervención educativa, en su teoría y expresión conceptual es necesario presentar los paradigmas pedagógicos con sus respectivas teorías con la finalidad de re direccionarlas a su implementación en la propuesta educativa.

Marco teórico

A continuación, se define la teoría y la investigación forman parte del estudio del aprendizaje.

Función de las teorías. Una teoría es un conjunto científicamente aceptable de principios que explican un fenómeno. Las teorías ofrecen marcos de referencia para interpretar las observaciones ambientales y sirven como puentes entre la investigación y la educación (Suppes, 1974).

Con respecto al primer **Paradigma Cognitivo** analicemos su conformación; se concentra en el estudio de lo cognitivo: La atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje y el pensamiento. Enfocándose al estudio de las representaciones mentales del sujeto. Dentro de este paradigma mencionaremos a Howard Gardner.

El psicólogo estadounidense **Gardner** es quien diseña las **Teorías de las Inteligencias Múltiples**, como contrapeso al paradigma de una inteligencia única.

Gardner propuso que la vida humana requiere del desarrollo de varios tipos de inteligencia. Así pues, una inteligencia, para Howard Gardner (1995), “implica la habilidad necesaria para resolver un problema o para elaborar productos que son importantes en un contexto cultural”.

Quien mediante su investigación identifica y define ocho tipos de inteligencia las cuales son: Inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática, inteligencia espacial, inteligencia musical, inteligencia corporal y cinestésica, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal e inteligencia naturalista.

De las cuales nos concentraremos en dos de estas inteligencias mencionadas la lingüística y la espacial puesto que tienen relación con la ejecución de esta investigación.

La inteligencia lingüística. La capacidad de dominar el lenguaje y poder comunicarnos con los demás es transversal a todas las culturas. Desde pequeños aprendemos a usar el idioma materno para poder comunicarnos de manera eficaz.

La **inteligencia lingüística** no solo hace referencia a la habilidad para la comunicación oral, sino a otras formas de comunicarse como la escritura y la gestualidad.

A sí mismo Gardner (1995), expresa que la inteligencia lingüística se refiere a la adecuada construcción de las oraciones, la utilización de las palabras de acuerdo con sus significados y sonidos, al igual que la utilización del lenguaje de conformidad con sus diversos usos.

Quienes mejor dominan esta capacidad de comunicar tienen una inteligencia lingüística superior. Profesiones en las cuales destaca este tipo de inteligencia podrían ser políticos, escritores, poetas, periodistas, actores, entre otros.

Mientras tanto la **inteligencia espacial**, también conocida como inteligencia visual-espacial, es la habilidad que nos permite observar el mundo y los objetos desde diferentes perspectivas.

Como afirma Gardner (1995), la inteligencia espacial es la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas, y a la capacidad para visualizar objetos desde representaciones diferentes. Por ejemplo, Gasparov y arquitectos.

En esta inteligencia destacan los ajedrecistas y los profesionales de las artes visuales como: pintores, diseñadores, escultores; así como los taxistas que deben poseer un exquisito mapa mental de las ciudades por las que transitan.

Las personas que destacan en este tipo de inteligencia suelen tener capacidades que les permiten idear imágenes mentales, dibujar y detectar detalles, además de un sentido personal por la estética. En esta inteligencia encontramos pintores, fotógrafos, diseñadores, publicistas, arquitectos, creativos.

A su vez de manera análoga se introduce el **paradigma Constructivista**. El constructivismo es una perspectiva psicológica y filosófica que sostiene que las personas forman o construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden (Bruning et al., 2004).

Este paradigma está basado en que el conocimiento no se descubre si no se construye mediante a partir de la propia forma de ser, de pensar e interpretar la información. Denotando que el alumno es responsable en la construcción de su propio aprendizaje. A continuación, se exponen las teorías de dos exponentes J. Bruner y David Ausubel.

El proceso de descubrimiento. “El aprendizaje por descubrimiento consiste en que el estudiante obtenga conocimientos por sí mismo” (Bruner, 1961).

Descubrir implica plantear y probar hipótesis y no simplemente leer o escuchar las exposiciones del profesor. El descubrimiento es un tipo de razonamiento inductivo, ya que los alumnos pasan de estudiar ejemplos específicos a formular reglas, conceptos y principios generales. “El aprendizaje por descubrimiento también se conoce como aprendizaje basado en problemas, aprendizaje de indagación, aprendizaje de experiencia y aprendizaje constructivista” (Kirschner et al., 2006).

La enseñanza por el descubrimiento requiere plantear preguntas, problemas o situaciones complejas de resolver y animar a los aprendices a formular conjeturas cuando tienen dudas.

La intención instruccional se centra en la promoción de un aprendizaje significativo.

Por otra parte, Ausubel: enfatiza el Aprendizaje significativo. Teoría del aprendizaje significativo. Que básicamente es la asociación de la información nueva con la que ya se posee. Este nuevo aprendizaje se crea cuando las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que las ideas, conceptos o proposiciones relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y estén disponibles, de tal manera, que funcionen como un punto de anclaje de las primeras. Dentro del papel de la enseñanza se puede resumir que el profesor debe de presentar temas usando y aprovechando los esquemas previos del estudiante. Así como promover información, contenidos y temas importantes y útiles que den como resultado ideas nuevas en el alumno.

En el papel del Aprendizaje. El estudiante relacionar la información o los contenidos con su estructura cognitiva y Crear nuevas ideas con los contenidos que el docente presenta.

Paradigma del conectivismo. Por otra parte, dentro del paradigma del conectivismo menciona Siemens (2004),” la inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital” (p.4).

Ya no es posible experimentar y adquirir personalmente el aprendizaje que necesitamos para actuar. Ahora derivamos nuestra competencia de la formación de conexiones.

Karen Stephenson indica: La experiencia ha sido considerada la mejor maestra del conocimiento. Dado que no podemos experimentar todo, las experiencias de otras personas, y por consiguiente otras personas, se convierten en sustitutos del conocimiento. Yo almaceno mi conocimiento en mis amigos’ es un axioma para recolectar conocimiento a través de la recolección de personas. (Citado en Siemens, G., 2004, p.5).

Una red puede ser definida simplemente como conexiones entre entidades. Las redes de computadores, las mallas de energía eléctrica y las redes sociales funcionan sobre el sencillo principio que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para crear un todo integrado. El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes que no están por completo bajo control del individuo.

Destaca Siemens (2004), el aprendizaje definido como conocimiento aplicables puede residir fuera de nosotros al interior de una organización o una base de datos, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (p.6).

Así mismo, Siemens propone ocho principios del conectivismo los cuales son:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.

- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante.

En cuanto a estos principios que propone Siemens se tomaran en cuenta tres de ellos para la fase de aplicación de la presente investigación, los principios son: El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados, La actualización es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje y la toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje.

Se concluye mencionando que el conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas.

Afirma Siemens (2004), El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital (p.9).

Por lo que se refiere a otra línea de las teorías educativas tenemos a la exponente Frida Díaz Barriga Arceo con la **Enseñanza situada**, vínculo entre la escuela y la vida.

Quien nos hace referencia que el conocimiento es situado porque es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza.

Señala Díaz Barriga (2006), desde esta perspectiva, el aprender y el hacer son acciones inseparables, por lo que la educación que se imparte en las escuelas debiera permitir a los estudiantes participar de manera activa y reflexiva en actividades propositivas, significativas y coherentes con las prácticas relevantes de su cultura. De este modo, se plantea reubicar el foco de la enseñanza y el aprendizaje en la propia experiencia participativa del mundo real (p.2).

En este sentido el estudiante aprende realizando por el mismo, ejercicios que denoten una enseñanza significativa, el aprender haciendo.

Como señala Díaz Barriga (2006), Aprender haciendo es una forma de iniciación disciplinada al planteamiento y resolución de problemas de producción y actuación, tal como ocurre en los talleres de arquitectura, en los conservatorios o en el prácticum de los profesionales de la medicina o la psicología clínica (p.8).

Más aun, se establece que en la educación superior presenta áreas de oportunidad en cuanto a la enseñanza de aprender haciendo y más aún en contextos reales, como hace mención la falta de conexión entre el conocimiento profesional que se enseña en las escuelas y las competencias que se les exigen a los prácticos en el terreno de la realidad. Afirma Díaz Barriga (2006), "sabemos cómo enseñar a la gente a construir barcos, pero no a resolver la cuestión de qué barcos construir"(p.9).

Así mismo en esta etapa de aprender haciendo el tutor responsable el docente tiene un papel fundamental en la enseñanza del educando puesto que es el encargado de dotar al estudiante de conocimientos teóricos y prácticos que desarrollen aptitudes y competencias necesarias para enfrentar problemas en situaciones reales y desde la formación hacer que el estudiante se involucre en estas situaciones y pueda resolverlas de la mejor manera posible, de eso se trata el aprender haciendo, la enseñanza situada y la enseñanza significativa.

La propuesta de la formación de los profesionales como prácticos reflexivos corre en paralelo con otras propuestas de enseñanza reflexiva y coincide con los autores de la cognición situada en que los estudiantes, para convertirse en expertos, requieren enfrentar problemas auténticos en escenarios reales (Barriga, 2006, p.10).

Se debe agregar que la conducción de esta enseñanza se puede dar mediante los ejercicios de proyectos situados. “En el aprendizaje a través de proyectos se parte de los intereses y conocimientos previos de los alumnos” (Barriga, 2006, p.10).

Díaz Barriga (2006) afirma: “El aprendizaje por medio de proyectos es un aprendizaje eminentemente experiencial, pues se aprende al hacer y al reflexionar sobre lo que se hace en contextos de prácticas situadas y auténticas” (p.30). Finalmente se describe en la figura 5. La enseñanza mediante proyectos situados.

Figura 5. La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados.

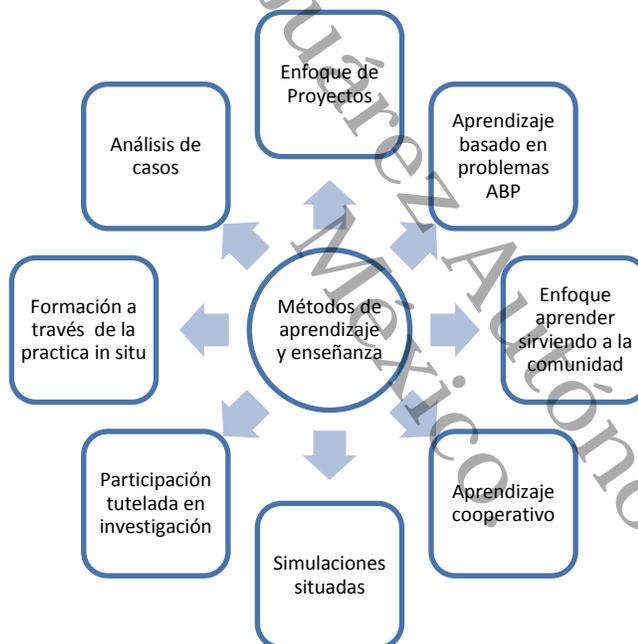


Figura 5: La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados. Perspectivas experiencial y situada.

(Barriga, 2004, p. 31).

Marco metodológico.

Metodología del ABP. Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) el cual está basado en una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El

aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte del ámbito del "aprendizaje activo".

El proyecto dentro del aprendizaje se caracteriza por:

- Pretende enseñar contenido significativo. Los objetivos de aprendizaje planteados en un proyecto derivan de los estándares de aprendizaje y competencias clave de la materia.
- Requiere pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y diversas formas de comunicación.
- La investigación es parte imprescindible del proceso de aprendizaje, así como la necesidad de construir algo nuevo: una idea, una interpretación o un producto.
- Crea la necesidad de aprender contenidos esenciales y de alcanzar competencias clave.
- Trabajo cooperativo y colaborativo
- Incluye un proceso de evaluación y reflexión.
- Implica una audiencia. Los alumnos presentan su proyecto a otras personas fuera del aula (presencial o virtualmente). Esto aumenta la motivación del alumno al ser consciente de que tiene un público y además le da autenticidad al proyecto.

Capítulo 4. Diagnóstico

4.1 Diagnóstico

El diagnóstico en un proyecto de intervención se basa en la reflexión y análisis de las necesidades que contenga una propuesta de intervención educativa. Basado en problemáticas o situaciones que se desee mejorar, a partir de las cuales se determinan soluciones o propuesta de actuación.

Ahora bien, el diagnóstico contempla dos fases:

- La identificación que se encarga a través de la reflexión verificar las necesidades reales.
- Priorización es por la cual se establecen prioridades y se toman decisiones sobre asignación de recursos.

Dentro de las ventajas del diagnóstico podemos observar las siguientes:

- Es participativo
- El investigador y los que demandan la solución del proyecto se siente comprometida con las posibles soluciones de la intervención.
- Se genera una estructura lógica a la problemática.
- Es una manera eficiente en tiempo y recursos para encontrar el núcleo del problema.
- Permite conocer los procesos operativos por donde hay que comenzar a trabajar con urgencias y conseguir una mejora inmediata.
- Proporciona datos para estructurar una planeación temporal, hasta que se fijen el nuevo rumbo, objetivos de la organización y se implementen cambios en los sistemas y procesos de la organización.
- Como metodología es muy clara y contiene elementos que pueden ser combinados con otras metodologías para crear enfoques particulares más eficientes.

Así mismo, el proceso de diagnóstico se llevó a cabo de la siguiente manera: primero se realizó un diagnóstico piloto a una población de 22 estudiantes de la Licenciatura en Arquitectura, esta población fue asignada por dirección de la Universidad donde participaron estudiantes de 2°, 4°, 8° y 10° ciclo; se realizó este diagnóstico piloto con el objetivo de verificar claridad y coherencia en los instrumentos.

Posteriormente se realizó el diagnóstico real, con el grupo con el que se trabajó en esta investigación, 18 alumnos de 2° ciclo de la materia Proceso Proyectual de la Licenciatura de Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-UJAT.

4.2 Metodología

La investigación de la que procede esta propuesta de intervención educativa “Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales basados en casos reales”. Está basada en la metodología de investigación acción.

Buscando resolver problemas cotidianos, proponiendo alternativas a los problemas, que se prueban, para generar nuevas propuestas volviendo a probarse y así sucesivamente hasta llegar a la solución deseada de la problemática detectada. La investigación acción se describe como “reflexión relacionada con el diagnóstico” (Elliot, 2010; p.23).

Dirigida a abordar una problemática educativa, abordarla y construir parámetros de resolutive partiendo del diagnóstico. La investigación acción al explicar lo que sucede construye un “guion sobre el hecho en cuestión. Este guion se denomina a veces estudio de casos” (Elliot, 2010; p.25).

A su vez, como menciona Paz Sandín (2003), “la investigación acción contribuye a la reflexión sistemática sobre la práctica social y educativa con vistas de mejora y al cambio tanto personal como social” (p.164).

Cabe resaltar que la metodología del plan de acción es de carácter cualitativo con apoyo de resultados cuantitativos para la triangulación de datos. La triangulación implica la obtención de relatos acerca de una situación de enseñanza desde tres puntos de vista bastante distintos: los correspondientes al profesor a los alumnos y a un observador participante (Elliot, 2010; p.150).

La integración de la metodología de investigación cualitativa y los datos cuantitativos explicados a continuación.

Enfocados a la metodología cualitativa con referente a el proyecto de intervención para arquitectos se empleará para el proceso de investigación en la etapa de diagnóstico, con las técnicas de cuestionarios diagnóstico cerrado para los alumnos de la licenciatura en

Arquitectura, denotando una valoración de formación en materia aplicada en el diseño habitacional.

Ahora bien, se aplicará una encuesta para cotejar con los estudiantes la viabilidad de la presente investigación que se ejecutará por medio de un curso “Estrategia metodológica para la elaboración de anteproyectos arquitectónicos habitacionales basados en casos reales”.

La metodología cuantitativa se establecerá para los valores numéricos que arroje el proceso de investigación mediante los instrumentos del diagnóstico y resultados de la propuesta de intervención educativa formulando una triangulación de resultados obtenidos en cada etapa.

4.3 Sujetos

Los sujetos implícitos en esta propuesta de intervención están delimitados serán estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, conformados por 18 estudiantes de 2° ciclo de la asignatura Proceso Proyectual en la Licenciatura en Arquitectura, con un predominio de 11 hombres y 7 mujeres.

Se seleccionó esta población universitaria estratégicamente ya que en esta etapa de formación ellos inician a desarrollar las capacidades y habilidades necesarias para la elaboración de Anteproyectos arquitectónicos y mediante el proyecto de intervención podrán potencializar y desarrollar estas habilidades creando competencias profesionales que podrán repetir cíclicamente a lo largo de su formación en los demás talleres de diseño, tanto habitacional como los subsecuentes, contribuyendo de esta manera a su proceso formativo temprano, logrando mediante el proceso una conexión teórica y práctica en las propuestas de diseño arquitectónico.

4.4 Instrumentos

Los instrumentos que se desarrollaran para el diagnóstico para la recolección de datos se describen a continuación:

- **Encuesta escala Likert.** con el objetivo: Cotejar la relación existente entre el proceso formativo con los ejercicios de proyectos de carácter real.
- **Cuestionario diagnóstico.** Con el objetivo de verificar la pertinencia de la propuesta de intervención y nivel de acercamiento con proyectos profesionales.

- **Encuesta estudiantil de viabilidad 2019**, donde el objetivo fue: verificar la disponibilidad y la utilización de softwares de diseño arquitectónico.
- **Cuestionario docente**, objetivo: Uso de horas prácticas y metodología de enseñanza.

4.5 Resultados del diagnóstico

En este apartado se analizará los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico, Mediante la elaboración de los siguientes cuatro instrumentos:

1. Encuesta escala Likert
2. Cuestionario diagnóstico para los alumnos de 2 ° ciclo
3. Encuesta estudiantil 2019 para alumnos de la carrera de Lic. en Arquitectura del 2 ° ciclo
4. Cuestionario docente.

Los instrumentos se aplicaron en la institución pública, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, los sujetos de estudio se centraron en 18 alumnos de 2° ciclo de la materia Proceso Proyectual con un predominio de 61% representado por 11 hombres y 39% constituido por 7 mujeres, de la Licenciatura de Arquitectura de la UJAT.

Así mismo, cabe señalar que el diseño de cada instrumento se adjunta en el apartado de Apéndice.

Aplicación de los cuatro Instrumentos.

1.-Encuesta escala Likert

Estructurado en diez ítems divididos en dos secciones: Formación profesional de la Licenciatura en Arquitectura con cinco ítems del 1 al 5 y Formación profesional del Taller con cinco ítems del 6 al 10. Contestado por dieciocho alumnos de la materia Proceso Proyectual. Con una duración de 15 minutos para su contestación.

Resultados obtenidos de la encuesta escala Likert

Este instrumento se desarrolló con 5 niveles de acuerdo explicados a continuación:

1. Representa: Totalmente de acuerdo
2. Representa: De acuerdo

3. Representa: Indeciso
4. En desacuerdo
5. Totalmente en desacuerdo

En donde los resultados se resumen en la siguiente tabla 4 Matriz de respuestas obtenidas con la escala Likert, para una mayor comprensión.

Tabla 4

Matriz de respuestas obtenidas con la escala Likert en porcentajes por los 18 alumnos

Ítems	Alumnos	Totalmente de acuerdo %	De acuerdo %	Indeciso %	En desacuerdo %	Totalmente en desacuerdo %
1	18	44%	50%	0%	0%	6%
2	18	61%	28%	6%	6%	0%
3	18	61%	28%	6%	6%	0%
4	18	6%	11%	0%	83%	0%
5	18	33%	39%	22%	6%	0%
6	18	41%	0%	0%	53%	6%
7	18	22%	28%	39%	11%	0%
8	18	6%	33%	50%	11%	0%
9	18	22%	28%	50%	0%	0%
10	18	28%	56%	11%	0%	6%

Nota. Matriz de datos de respuestas obtenidas en porcentajes por los dieciocho alumnos y por los diez ítem.

(Ilagor, A. 2020).

Seguidamente se analizará los resultados obtenidos por las preguntas más sobresaliente de la encuesta, por los dieciocho alumnos, representando los datos obtenidos en las siguientes gráficas.

Figura 6. Resultados en porcentaje al uso efectivo de las horas prácticas.

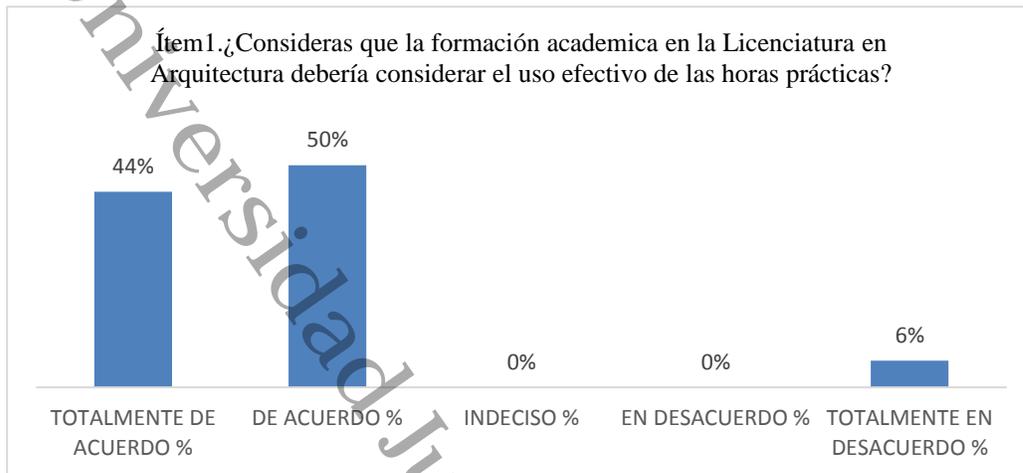


Figura 6: Resultados en porcentaje del ítem 1. El 50 % de los alumnos está de acuerdo en que el uso efectivo de las horas prácticas debe ir inmerso en la formación. (Ilagor, A. 2020).

Figura 7. Resultados en porcentaje de la experiencia laboral y contratación.

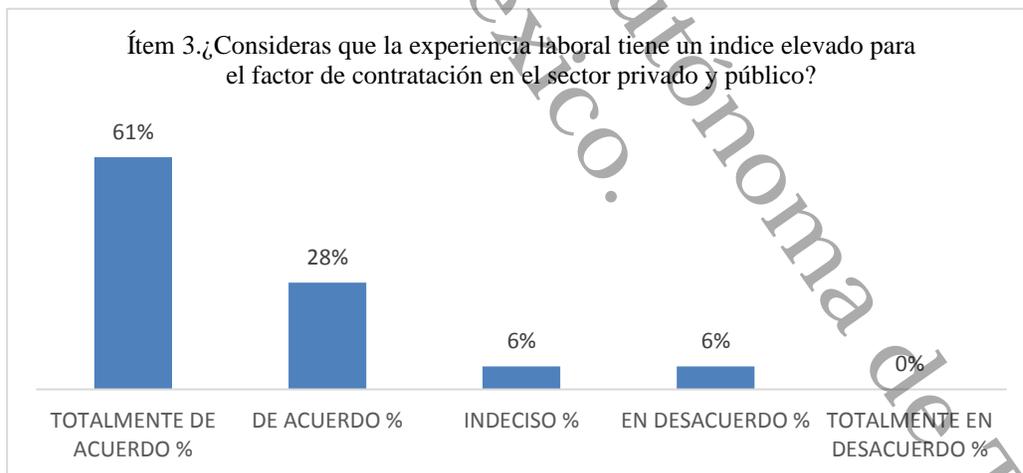


Figura 7: Resultados en porcentaje del ítem 3. El 61% de los alumnos está totalmente de acuerdo que la experiencia laboral es factor elevado en contratación. (Ilagor, A. 2020).

Figura 8. Resultados en porcentaje de Programas en Arquitectura en la enseñanza.

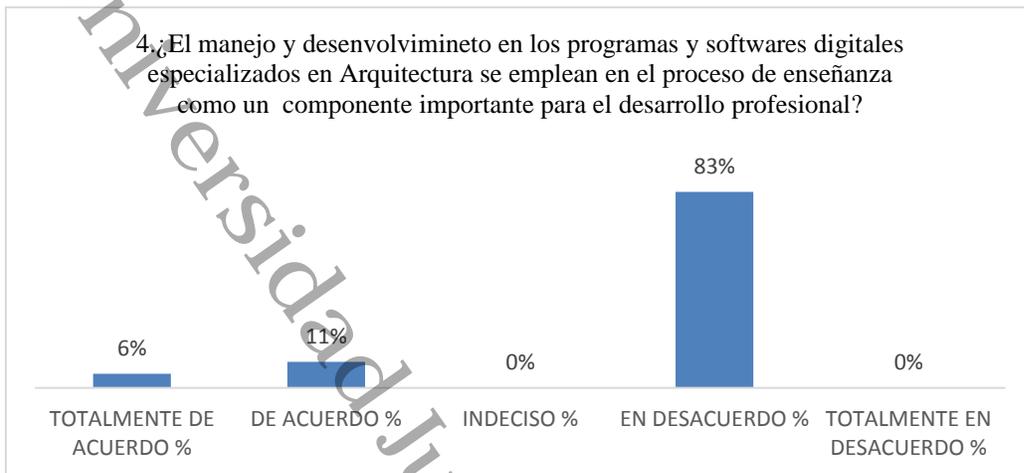


Figura 8: Resultados en porcentaje del ítem 4. El 83% de los estudiantes está en desacuerdo que los programas y softwares de diseño se emplean en el proceso de enseñanza (Ilagor, A.

Figura 9. Resultados en porcentaje del desarrollo de competencias en la formación.

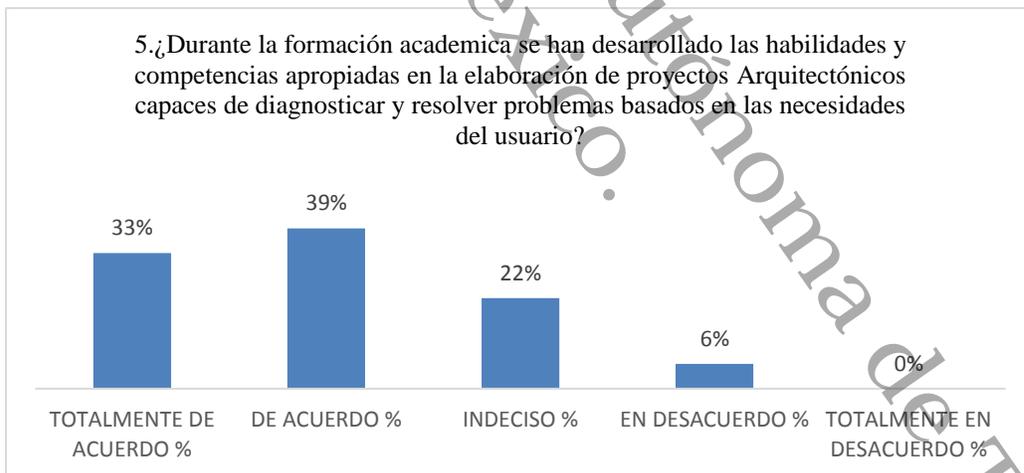


Figura 9: Resultados en porcentaje del ítem 5. El 33 % de los estudiantes están totalmente de acuerdo que poseen las competencias para el desarrollo del Proyecto Arq. (Ilagor, A. 2020).

Figura 10. Resultados en porcentaje de los Proyectos Arquitectónico con carácter real.

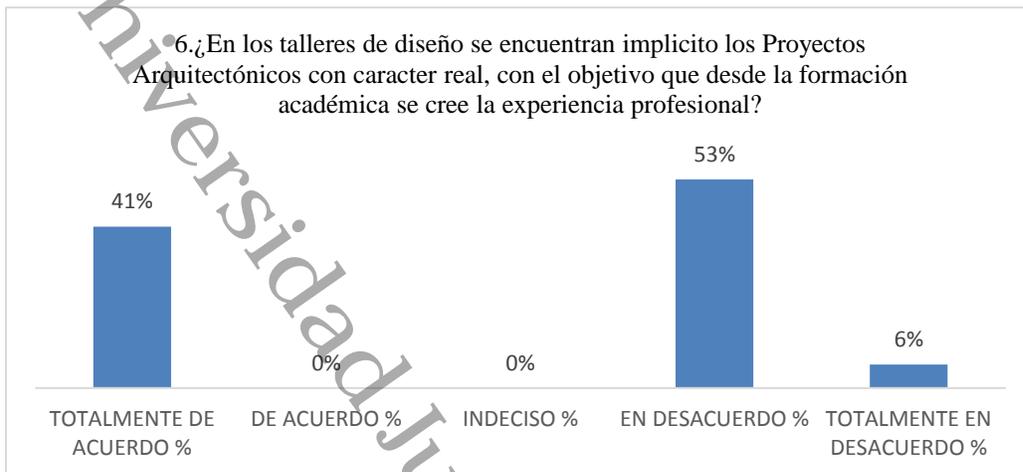


Figura 10: Resultados en porcentaje del ítem 6. El 53% de los educandos está en desacuerdo que los Proyectos Arq. Con carácter real se empleen en la formación (Ilagor, A. 2020).

Figura 11. Resultados en porcentaje recursos digitales en la enseñanza.

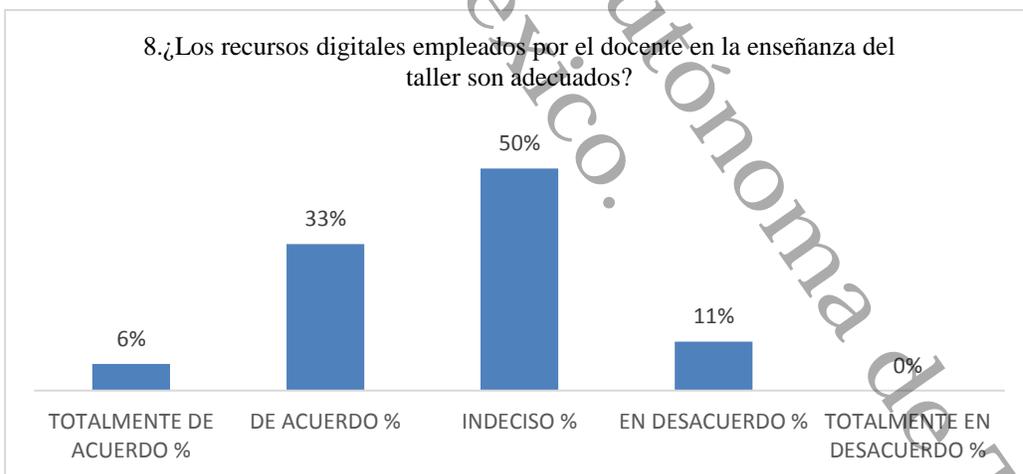


Figura 11: Resultados en porcentaje del ítem 8. El 50% de los alumnos está indeciso si los recursos empleados por el docente en el taller, son los adecuados (Ilagor, A. 2020).

Como análisis de los resultados obtenido en la encuesta Escala Likert se sintetiza que el 44% de los estudiantes de la materia Proceso Proyectual consideran que las horas practicas deberían

estar implícitas en la formación de la misma forma el 66 % de estos estudiantes delibera que su uso efectivo habría que desarrollarse en los sectores públicos y privados.

Por otra parte, el 61 % está totalmente de acuerdo que la experiencia laboral tiene un índice elevado para el factor de contratación en el sector privado.

Mientras tanto en lo que respecta a la formación de la Licenciatura en Arquitectura el 83% está en desacuerdo que los programas y softwares especializados en diseño se emplean en el proceso de enseñanza en la carrera, por otro lado, el 33 % de los estudiantes están totalmente de acuerdo que poseen las competencias adecuadas para elaborar un Proyecto Arquitectónico y el 22% está indeciso si las posee o no.

Asu vez, el 53% de los alumnos está en desacuerdo que en los talleres de diseño se encuentran implícito los Proyectos Arquitectónicos con caracter real solo denotan en este apartado que los Proyectos se enfocan a problemáticas hipotéticas estipuladas por el docente a cargo, mas aun el 39% se encuentran indecisos que la infraestructura de los talleres sea pertinente para el desarrollo de este. Por otra parte el 50% está indeciso si los recursos digitales empleados por el docente en la enseñanza del taller son adecuados a su vez el 33 % está de acuerdo en que son adecuados.

A sí mismo, el 50 % de los alumnos se encuentran indeciso si la metodología de revisión de los proyectos es la adecuada. En cuanto al avance curricular el 28% está de acuerdo que cuenta con los conocimientos para desarrollar un proyecto profesional.

2.-Cuestionario diagnóstico para los alumnos de 2° ciclo.

El segundo instrumento Cuestionario diagnóstico para los alumnos de 2 ° ciclo, se diseñó a base de preguntas cerradas con 2 opciones de respuesta.

Las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas. Es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben acotarse a éstas (Hernández, 2014, p.217).

Aplicación de Cuestionario diagnóstico a Sujetos.

Se realizó el cuestionario diagnóstico Prueba Real, a los dieciocho alumnos encuestados anteriormente. Con el objetivo de analizar la pertinencia de la propuesta de intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos arquitectónicos habitacionales; basado en casos reales.

Desarrollo del Cuestionario diagnóstico.

Este instrumento está estructurado con siete Ítems con carácter a respuestas cerradas, donde el encuestado tendrá la posibilidad de señalar la respuesta de su preferencia con un rango de dos alternativas las cuales son: sí y no. El cuestionario conlleva a temáticas de proceso de diagnóstico y conveniencia de su participación en la propuesta de intervención antes mencionada. Con una duración de 15 minutos para la aplicación de este instrumento.

Resultados obtenidos del Cuestionario diagnóstico.

Tabla 5

Matriz de respuestas obtenidas en el cuestionario diagnóstico en porcentajes por los 18 alumnos.

Ítems	Alumnos	Si %	No %
1	18	100%	0%
2	18	22%	78%
3	18	71%	29%
4	18	94%	6%
5	18	100%	0%
6	18	100%	0%
7	18	94%	6%

Nota. Matriz de datos de respuestas obtenidas en porcentajes por los dieciocho alumnos y por los siete ítems. (Ilagor, A. 2020).

A continuación, se presenta un desglose por pregunta del cuestionario en las siguientes gráficas, resultados establecidos en porcentajes y por los dieciocho estudiantes encuestados.

Figura 12. Resultados en porcentaje de participación en el curso.

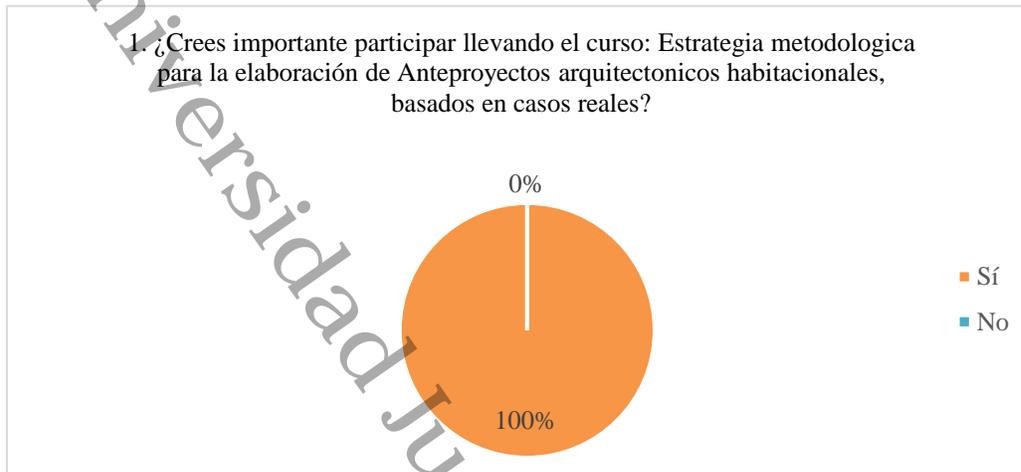


Figura 12: El 100% de los estudiantes está de acuerdo en participar en el curso (Ilagor, A. 2020).

Figura 13. Resultados en porcentaje de curso extracurricular tomados en la formación de Arquitectura.

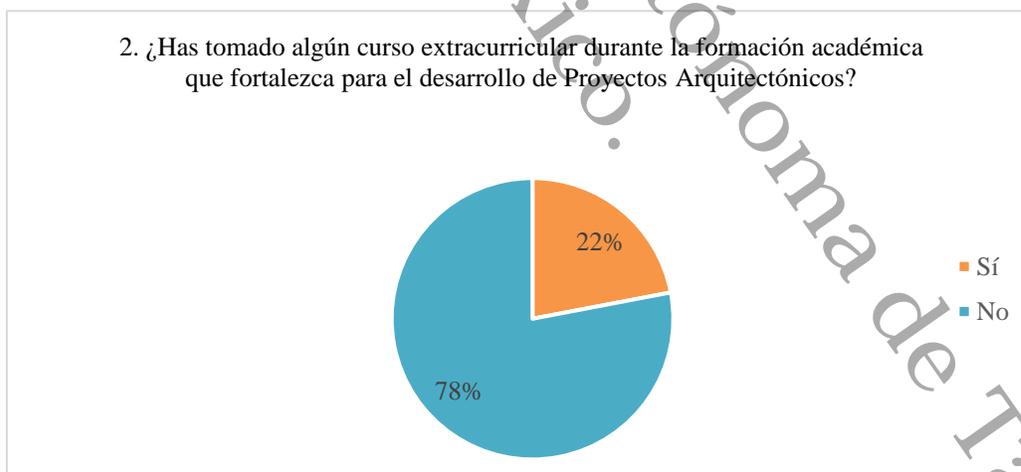


Figura 13: Resultados en porcentaje del ítem 2. El 22% de los alumnos ha tomado cursos extracurriculares para la elaboración de Proyectos Arq. Mientras el 78% no (Ilagor, A. 2020).

Figura 14. Resultados en porcentaje de elaboración de Proyectos Arq.

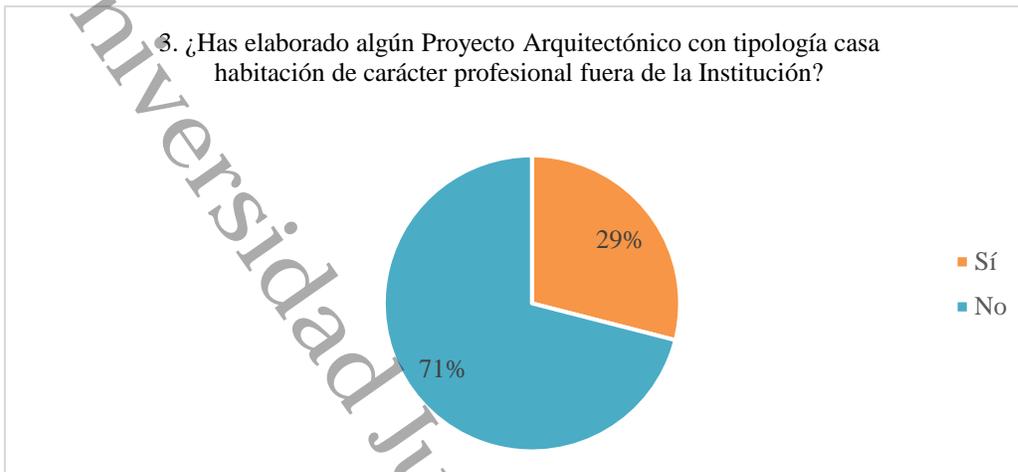


Figura 14: Resultados en porcentaje del ítem 3. El 29% de los educandos ha elaborado profesionalmente Proyectos Arq. Mientras el 71% no (Ilagor, A. 2020).

De forma sintetizada se expresan los resultados obtenidos en el cuestionario diagnóstico. En esta etapa se denotó una gran aceptación por conllevar este proyecto de intervención recreado en un curso puesto que el 100% de los alumnos estuvo dispuesto a participar en este. Así mismo el 225 de los encuestados exaltó que ha tomado cursos extracurriculares durante su formación para elaborar los Proyectos Arquitectónicos, en los que destacan programas como AutoCAD 2D y 3D y V-Ray entre otros.

A su vez el 29% de los estudiantes ha elaborado Proyectos Arquitectónicos fuera de la institución.

Más aún, en lo que respecta la participación y entusiasmo por querer participar en el curso se repunta que el 94% de los estudiantes se mostraron dispuestos a trabajar en orden cooperativo y colaborativo en equipos de trabajo para el desarrollo de los trabajos en este caso Anteproyectos Arquitectónicos. Prefiriendo que fuera un curso más práctico que teórico. Asimilando que es conveniente trabajar en este curso, con miras de suma a su formación temprana.

3.-Encuesta estudiantil 2019 para alumnos de la carrera de Lic. en Arquitectura del 2^o ciclo

Este instrumento está estructurado con cinco ítems con carácter a respuestas cerradas y abiertas. El Ítem 1,2,3 y 4 está estructurado con preguntas cerradas y finalmente el Ítem 5 hace referencia una actividad práctica de dibujo para los encuestados.

La encuesta conlleva a temáticas de proceso de diagnóstico, formación y disponibilidad para la participación en la propuesta de intervención antes mencionada. La distribución de duración para la aplicación de este instrumento está distribuida de la siguiente manera: Para los Ítems del 1 al 4 duración de 8 minutos y para el Ítem 5 estuvo conformada por la actividad práctica 1 hora.

Resultados obtenidos de la encuesta estudiantil 2019.

Se evaluó en la primera parte de la encuesta a los dieciocho encuestados que softwares de diseño en 2D y modelado en 3D renderizador manejaban y en qué porcentaje, los resultados fueron los siguientes descritos en la figura 15. Manejo de programas de diseño.

Figura 15. Manejo de programas de diseño.

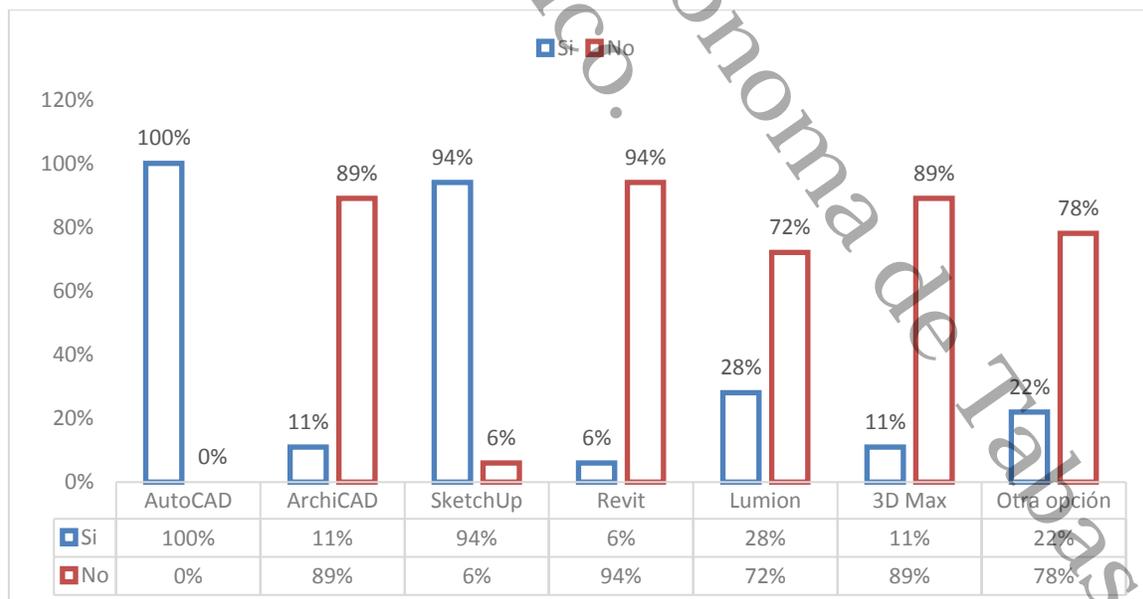


Figura 15: Resultados en porcentaje del ítem 1. El 100% de los estudiantes maneja el AutoCAD para el dibujo de sus proyectos en 2D y el 94% utiliza el SketchUp para sus modelados en 3D (Ilagor, A. 2020).

Seguidamente se determinó la aceptación de participar en el curso, en donde el 100% manifestó su agrado por querer participar en este.

La disponibilidad de horarios fue otro cuestionamiento tratado en la encuesta en donde se apertura total disponibilidad para trabajar con horario dentro de la asignatura Proceso Proyectual.

La siguiente pregunta determino si los estudiantes contaban con el equipo de cómputo para desarrollar los trabajos del curso, teniendo como resultado que el 89% contaba co equipo de cómputo y el 11% no. De los equipos de cómputo disponibles solo el 40% cumplía con los requerimientos en sistema operativo y tarjeta gráfica para el buen funcionamiento de los programas a utilizar.

Para la última pregunta el ítem 5 se llevó a cabo una actividad practica con los alumnos en la cual ellos realizarían el dibujo de una planta arquitectónica de una casa habitación de un solo nivel, la cual se dibujaría con cotas, ejes, medidas, calidades de muros y líneas en general asi como el dibujo del mobiliario de cada área, esta actividad se concretó a ser llevada con una duración de una hora como tiempo límite, dentro de los resultados se pudo observar que se llevaron en promedio casi dos horas en realizarlo, esta actividad practica la realizaron 2 alumnos en total.

4.-Cuestionario docente.

El cuestionario docente en la fase de aplicación, se designó a tres docentes activos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ingeniería y Arquitectura. El instrumento está estructurado por cinco ítems con respuestas cerradas. En donde se analizaron los siguientes resultados:

Tabla 6

Matriz de respuestas del cuestionario docente

Cuestionario docente					
	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
Docentes	En el desarrollo del taller espacios habitacionales. ¿Hace uso de las horas prácticas estipuladas en el mapa curricular?	¿En qué actividades hace el uso de las horas prácticas?	Dentro de la siguiente lista de medios, recursos y materiales audiovisuales, ¿Cuáles emplea para el proceso enseñanza y aprendizaje?	¿Cuáles softwares de dibujo empleas en el proceso de enseñanza en el taller espacios habitacionales?	¿En qué forma se reciben los trabajos y proyectos arquitectónicos?
1	En ocasiones	Visitas de campo a obras casa-habitación	-Diapositivas -Proyectos y computadora	Otros	-Impresos -Digitales
2	Sí	-Visitas de campo a obras casa-habitación. -Visitas a obras en general	-Páginas Web e Internet - Programas de dibujo	AutoCAD	-Impresos -Digitales
3	En ocasiones	Análisis del sitio	Libros digitales	Otros	-Impresos -Digitales.

Nota. Matriz de datos de respuestas obtenidas por los tres docentes participantes. (Ilagor, A. 2020).

4.6 Ejes Problemáticos

El resultado del diagnóstico arrojó varios ejes problemáticos entre los cuales tenemos los siguientes:

1.- Los Proyectos Arquitectónicos elaborados durante la formación académica no están siendo orientados a ser desarrollados con carácter real, evitando que los alumnos puedan unir la teoría con la práctica para desarrollarse profesionalmente en la Licenciatura en Arquitectura.

2.- Los programas y softwares en diseño no están siendo incorporados en los talleres diseño en el proceso de enseñanza.

3.-Se centra en que los estudiantes, consideran pertinentes el uso de las horas prácticas, deberían desarrollarse en sectores públicos y privados. Pero en realidad la institución no está fomentando el uso de esas horas prácticas durante la formación, al menos durante la parte intermedia de la Licenciatura en Arquitectura y solo las está estipulando al final de la carrera con las prácticas profesionales.

4.- El uso de las horas prácticas en el desarrollo del taller espacios habitacionales son pocos aplicadas por el docente y solo se emplean en contadas ocasiones en visitas de campo a obras a casa habitación.

5.-Actualmente no existe una programa o curso de Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos habitacionales basado en casos reales, dirigido a contribuir al desarrollo profesional del estudiante.

Como se puede apreciar son cinco ejes problematizadores resultantes del presente diagnóstico de los cuales para el desarrollo de esta investigación solo se abordaron dos de ellos:

Eje 1: Los Proyectos arquitectónicos están siendo desarrollados por el docente sin orientación al carácter real, solo se plantean como proyectos hipotéticos, teniendo como resultado que el alumno no desarrolle la resolución de las necesidades reales, teniendo como consecuencia que no se genere una experiencia profesional en sí.

Eje 2: Los programas y softwares de diseño no están siendo incorporados en la asignatura, como una herramienta tecnológica, generando como resultado dejar en un lado las ventajas de su uso como la facilidad de generar proyectos de forma más rápida, innovadora y eficiente.

Capítulo 5. Intervención

5.1 Propuesta de Intervención

En la actualidad la práctica profesional del arquitecto ha tenido muchos cambios emergentes, debido a la evolución de la sociedad contemporánea.

Estos cambios se han generado por las demandas sociales, tecnológicas y productivas actuales. Lo que ha provocado una reinversión desde la formación académica del arquitecto. Esta reinversión pretende que el estudiante tenga una unión de la formación con el ejercicio profesional.

Como consecuencia se genera una propuesta de intervención educativa en base de la necesidad emergente de acercar al alumno al campo profesional.

Esta necesidad nació como resultado de una investigación cualitativa de diagnóstico, implementada en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en la materia de Proceso Projectual de la Licenciatura en Arquitectura, en donde surgieron una serie de ejes problematizadores dentro de los cuales nos centraremos en dos para su atención: el eje 1 los Proyectos Arquitectónicos están siendo abordados por el docente sin orientación al carácter real, solo se plantean como Proyectos hipotéticos, dejando a un lado la resolución de las necesidades de un Proyecto Arquitectónico real y teniendo como consecuencia inmediata que el estudiante no genere una experiencia profesional en sí y el eje 2 los programas y softwares de diseño no están siendo incorporados en el taller espacios habitacionales como un instrumento tecnológico que le permita al educando la facilidad de generar los proyectos de forma más rápida, tecnológica y eficiente.

Por tal se plantea una propuesta de intervención educativa, la cual lleva por nombre Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basados en casos reales. La cual tiene como una metodología, planificada y estructurada desde la interacción con los clientes, análisis de sitio y la elaboración.

Esta propuesta de intervención educativa servirá como réplica metodológica en los diferentes Proyectos que elaboren los estudiantes en las siguientes asignaturas de Taller; abonando así a

su proceso de formación, el proceso metodológico que tiene la implementación de esta propuesta de educación no solamente aplica para elaborar proyectos habitacionales, si no tienen la base metodológica para realizar proyectos de otra índole como espacios recreativos, religiosos, educacionales etc. Esta propuesta de intervención tiene los contenidos metodológicos bien estructurados para su implementación a lo largo de toda la carrera. Aunado a esto el uso de softwares de diseño en 2D y 3D para el dibujo arquitectónico para la proyección volumétrica sin duda es de suma importancia para formular las competencias adecuadas para su futura inserción al ámbito laboral.

La estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, está fundamentada en las teorías constructivista y cognitivas. denotando que el constructivista está centrado en que el conocimiento se construye a través de la experiencia y que el aprendizaje debe ser significativo y holístico, basado en la realidad. Mientras que en la teoría cognitiva se denota que la participación activa del estudiante es fundamental en el proceso de aprendizaje y la creación de ambientes de aprendizaje permiten al estudiante hacer conexiones mentales con material previamente aprendido.

De igual forma se empleará la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP), que fomenta el trabajo cooperativo a la realización de un producto, creatividad e innovación e imaginación e ideas.

La metodología de trabajo de la propuesta de intervención se llevará a cabo con un curso para elaboración de proyectos arquitectónicos reales, donde los dos ejes centrales de participación serán el profesor y los alumnos de 2° ciclo.

En este curso el papel del instructor será impartido por una servidora Licenciada en Arquitectura, como instructor guía bajo mi experiencia profesional, en donde se verá reflejado la normatividad aplicable en el área, fundamentos en diseño arquitectónico, conceptualidad, funcionalidades de espacios así como las teorías pedagógicas expuestas anteriormente y el aprendizaje basado en ABP.

Esta estrategia metodológica será impartida de forma presencial en DAIA-UJAT Chontalpa y forma semipresencial en un entorno virtual por medio de la plataforma Classroom, explicado en el plan de acción de este apartado.

5.2 Objetivo de la propuesta de Intervención

Aplicar la Estrategia metodológica para elaboración de proyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales. Dirigido a estudiantes de la licenciatura en Arquitectura, incorporando el desarrollo personal y profesional como parte del descubrimiento de aprendizaje, con una vinculación directa de la teoría y la práctica, por medio de los primeros acercamientos profesionales en Proyectos Arquitectónicos Habitacionales.

5.3 Objetivos específicos

- Analizar saberes previos: técnicos, estéticos y funcionales para la elaboración del Proyecto Arquitectónico Habitacional.
- Enseñar la metodología a seguir para la realización de Proyectos Arquitectónicos habitacionales el cual está conformados por tres etapas: Etapa 1 de análisis, Etapa 2 Diseño y Etapa 3 Presentación del Proyecto Final.
- Integrar la formación educativa con la práctica profesional; creando habilidades técnicas y estéticas para dar respuesta a necesidades específicas de cada proyecto.
- Evaluar el Proyecto Final por parte del Instructor y Clientes Reales.

5.4 Localización

Se realizará en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Unidad Chontalpa, División académica de Ingeniería y Arquitectura, ubicado en la carretera kilómetro 1 Cunduacán- Jalpa de Méndez.

5.5 Descripción del plan de acción

El plan de acción es la estrategia detallada en etapas para el cumplimiento de una tarea o proyecto específico. Guiado por el objetivo general, planteando en procesos el cumplimiento de los Objetivos específicos.

El plan de acción está dividido en tres momentos, explicados a continuación.

- 1.- Momento Antes. Actividades previas a la aplicación del proyecto.

2.-Momento Durante. Actividades a desarrollar en la implementación y en seguimiento de la operación del proyecto

3.- Momento Después. Evaluación del impacto del proyecto

Estos momentos se ven desarrollados en las siguientes fases del cronograma plan de acción.

FASE I. Analizar saberes previos

Constituye la primera fase en donde el instructor identifica por medio de diferentes estrategias didácticas los conocimientos previos que posee el alumno referente al Anteproyecto, en tanto a:

- Análisis de saberes previos: funcionales, técnicos y estéticos para la elaboración del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional.

FASE II. Desarrollo

“Para poder llevar a cabo un anteproyecto arquitectónico es necesario ordenar los pasos secuenciales que forman parte de este. Esto es posible lograrlo por medio de una metodología” (De la Paz, Hernández y Orellana, 2009, p.19).

La metodología define un proceso a seguir y requiere para su implementación la definición de pasos secuenciales, los cuales se pueden retroalimentar a medida que se avanza y se tiene una mayor conciencia del problema.

A sí mismo, se muestra tres etapas metodológicas de proceso que conlleva diseñar, elaborar y presentar una propuesta de Anteproyecto Arquitectónico Habitacional.

1.-Proceso de la metodología de la Fase II. Desarrollo. Establecido en tres etapas, etapa de análisis, de diseño y presentación del Anteproyecto; descritas en continuidad.

Etapas 1 de análisis

“Es un proceso donde el arquitecto por medio de estudios y entrevistas al cliente debe conocer, comprender e interpretar las necesidades primordiales que él requiere y expone” (De la Paz, Hernández y Orellana, 2009, p.23).

Los componentes principales de esta fase los establecen estos seis elementos descritos a continuación:

- Entrevista al Cliente- Caso Práctico
- Análisis del sitio y el entorno
- Programa de necesidades (Análisis de: espacios, funciones, mobiliario y antropometría)
- Criterios de Diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos
- Zonificación
- Tramites-Práctico

Esta fase se inicia con el componente entrevista al cliente es la parte esencial que estructura de nuestra investigación ya que por medio de ella se ven los requerimientos y necesidades puntuales que demanda el cliente o usuario para su Anteproyecto de diseño.

Seguidamente se trabajan las visitas de campo en donde se analiza el sitio en donde se proyectará el partido arquitectónico. En el cuál se verifican y analizan varios puntos importantes del sitio tales como: infraestructura existente, medio natural, servicios municipales con los que cuenta el predio, infraestructura urbana del entorno, usos de suelo, tipología del Anteproyecto, medidas del terreno, orientaciones y vientos dominantes entre otros.

Teniendo ya los datos que necesitamos se procede a concentrarlos en los siguientes programas:

Programas de necesidades. Diseñado por cuatro áreas: el área de recuperación, relación y recreación, servicios y almacén, estructuradas por la necesidad, el espacio y el mobiliario.

A si mismo se procede a elaborar el Programa arquitectónico. El cual sirve para establecer las áreas de los espacios que constituyen el programa arquitectónico general, dividido en tres zonas: zona recepcional, zona íntima y de servicios en donde se reflejaran el total de usuarios para cada área, m² por área y mobiliario.

Los espacios generados por las actividades, son analizados por medio de la estructuración de datos que servirán para la elaboración del programa de diseño y para recopilar la información de dichos espacios se toman en cuenta: tipo de usuario, (eventual o

permanente), actividad (activa o pasiva), como se realizan las actividades (sentado, parado, acostado), tipo de mobiliario, equipo que contendrá el espacio y como se clasifican según zona, sub-zona, espacio, sub-espacio (De la Paz, Hernández y Orellana, 2009, p.40).

El programa de interrelaciones. “Se elabora por medio de la correcta relación y orden lógico de los espacios a diseñar. En base a una jerarquía de relaciones entre un espacio y otro, suele establecerse en base a tres parámetros: Relación Directa, Indirecta o Nula” (De la Paz, Hernández y Orellana, 2009, p.36).

El diagrama de funcionamiento. Establecido por el vínculo directo e indirecto de los espacios esquematizado parecido a un mapa mental de espacios y sus relaciones con las demás áreas.

Consecutivamente es necesario cotejar los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos- Reglamento de Construcción del municipio de Centro, que regirán nuestro proyecto.

Concluyendo en la realización del primer plano base donde se empezará a distribuir las áreas que demanda el proyecto tales como: sala, comedor, cocina, sanitarios recamaras y demás, estas se diseñan en el plano de zonificación.

Etapas 2 Diseño

Es la segunda fase en la estructura de la metodología del anteproyecto arquitectónico; se fundamenta en la información obtenida en la fase de análisis y sirve de base para la presentación final.

Se considera un proceso de diseño que imagina la forma, el funcionamiento y las características específicas del proyecto, transformándose en un conjunto coherente de elementos. El aspecto creativo, se refiere a una habilidad personal, que permite pasar de la problemática del tipo de proyecto a una solución gráfica (De la Paz, Hernández y Orellana, 2009, p.55).

Dentro de los componentes que abordan esta fase encontramos los siguientes:

- Bocetos Preliminares de Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas con los requerimientos del cliente en: espacios, medidas, tipología, materiales, recursos financieros, acabados, diseño de interiores y exteriores.
- Asesorías del instructor para verificar la incorporación de los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos, dando respuesta a necesidades específicas de cada Anteproyecto Arquitectónico Habitacional.

Etapa 3 Presentación del Proyecto Final

En esta etapa el objetivo es presentarle el Anteproyecto al cliente para que este pueda visualizar el proyecto general y poder hacer observaciones que considere pertinente o en mejora de su propuesta.

Dentro de los elementos que se deben presentar se encuentran:

- Contenido técnico Grafico: Plantas Arquitectónicas, Corte Longitudinal y Transversal, Fachadas.
- Contenido Audio-visual: Imágenes en 3D- Perspectivas y Videorecorridos.

2.-Logrando desarrollar con esto profesionales con competencias en tecnologías, en softwares digitales para el desarrollo y presentación de sus Proyectos Arquitectónicos.

FASE III. Evaluación

Esta fase es la última y la determinante para que el cliente apruebe o no su proyecto. Trata de presentando planos corregidos y mejorados en relación al anteproyecto inicial para finalmente lograr la aprobación con éxito del Anteproyecto Final.

Aquí se denota el último elemento que integra esta fase el cual consta de:

- La evaluación del Proyecto Final por parte del Instructor y Clientes Reales.

5.6 Plan de acción de la propuesta de Intervención educativa

Tabla 7

Plan de acción

Plan de acción: Estrategia metodológica para la elaboración de proyectos Arquitectónicas Habitacionales; basado en casos reales.

Objetivo: Lograr la aplicación de Estrategia metodológica para elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales. Dirigido a estudiantes de la licenciatura en Arquitectura, incorporando el desarrollo personal y profesional como parte del descubrimiento de aprendizaje, con una vinculación directa de la teoría y la práctica, por medio de los primeros acercamientos profesionales en Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales.

PLAN DE ACCIÓN:

Fases	Objetivos específicos	Contenidos	Estrategia didáctica	Recursos humanos (Docente y Alumnos)		Tiempo	Medios, Recursos, Material	Metas
				Docente	Alumnos			
FASE I Análisis Previos	-Análisis de saberes previos: técnicos, estéticos y funcionales para la elaboración del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional.	-Descripción del curso Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.	Lección magistral	>El docente realiza una inducción del curso Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales; con una presentación animada y explicara el uso	>Los estudiantes contestan los test en la plataforma Classroom y Educaplay en los cuáles se analizaran un diagnóstico de saberes técnicos, estéticos y funcionales que se integran para la elaboración de un Anteproyecto habitacional.	1 sesión 2 horas	Material: Test diagnóstico Medio: Proyector Laptop Presentación animada Recurso: Plataforma Classroom y Educaplay.	-Que el alumno conozca el contenido a desarrollar así como la interacción con un ambiente virtual de aprendizaje.

	<p>-Descripción de Plataforma Classroom.</p>	<p>Aprendizaje interactivo</p>	<p>del recurso Classroom.</p>	<p>>Posteriormente el docente aplica un cuestionario diagnóstico de los saberes previos. >El docente realiza la enseñanza de la metodología a seguir para la realización de proyectos habitacionales, con la siguiente temática: Entrevista con cliente, análisis de sitio, en Diseño: elementos de la composición arquitectónica. Funcionalidad y funciones de los espacios habitacionales y normatividad aplicable.</p>	<p>>Los estudiantes realizan en equipo un análisis por cada tema y ejecutan su implementación en su proyecto de diseño. Realizando tareas de campo tales como: Análisis de sitio del terreno y entrevista al cliente.</p>	<p>11 sesión 2 horas c/sesión</p>	<p>Material: -Libro Electrónico. Arquitectura Habitacional Vol. II. Plazola. -Libro Composición arquitectónica Zarate. -Planos manuales y electrónicos. -Perspectivas en jpg.</p> <p>Medio: -Proyector -Laptop y Presentación animada</p> <p>Recurso:</p>	<p>-Desarrollar en el alumno una metodología aplicable en cualquier tipología de Proyecto Arquitectónico. Pasando desde el proceso de análisis real, la elaboración de los Programas Arquitectónicos y el diseño manual y digital del Proyecto en sí.</p>	
<p>FASE II Desarrollo</p>	<p>-Enseñar la metodología a seguir para la realización de Anteproyectos habitacionales, el cual está conformado por tres etapas.</p> <p>-Integrar la formación educativa con la práctica profesional; creando habilidades técnicas y estéticas para dar respuesta a necesidades específicas de cada proyecto.</p>	<p>Etapas 1 de análisis -Entrevista al Cliente y Análisis del sitio y el entorno-práctico.</p> <p>-Programa de necesidades, Arq. y Diagramas.</p> <p>-Criterios de Diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos.</p> <p>Zonificación. Sesiones 02, 03, 04.</p>	<p>Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Aprendizaje cooperativo</p>					

-Desarrollar en los alumnos competencias en tecnologías, en softwares digitales para el desarrollo y presentación de sus Proyectos Arquitectónicos.

**Etapa 2
Diseño**

-Bocetos Preliminares de Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas con los requerimientos del cliente.

-Asesorías del instructor para verificar la incorporación de los criterios de diseño
Sesiones 05,06,07,08,09, 10.11.

**Etapa 3
Presentación del**

Anteproyecto
-Contenido:
Plantas Arquitectónicas, Corte Longitudinal y Transversal,

Aprendizaje basado en Proyectos

>Se refuerzan todos los contenidos cargando presentaciones animadas en la plataforma Classroom así como la asignación de tareas grupales y revisión de las tareas asignadas.

>Seguimiento de tutorías para la solventación de las necesidades de los Proyectos Arquitectónicos

>El docente presenta la metodología del ABP y su implementado en los Proyectos Arquitectónicos habitacionales.

>Los estudiantes interactúan con este espacio virtual y enriquecen su proceso formativo mediante la utilización de esta herramienta tecnológica.

>Los estudiantes por equipos inician el Anteproyecto Arq. Habitacional, Planos de zonificación, Plantas Arquitectónicas, cortes y fachadas.

>Los estudiantes presentan por equipo sus proyectos y dan solventación a las áreas detectadas.

>Los alumnos incorporan ABP en su producto final. Los planos Arquitectónicos.

-Plataforma Classroom
-Softwares de diseño AutoCAD, ArchiCAD y Lumion.

-Desarrollar competencias en programas de diseño.

Fachadas.
Imágenes en
3D-
Perspectivas.
Sesión 12

>El docente realiza una presentación tutorada de la utilización de programas de diseño como ArchiCAD y Lumion para la obtención de las imágenes en 3D y los videorecorridos virtuales.

>Los alumnos realizan el avance de la presentación de trabajos con programas de diseño. Teniendo como objetivo satisfacer las necesidades estéticas, funcionales y de confort del cliente real en la presentación con modelados en 3D.

-Evaluar el Anteproyecto Final por parte del Instructor y Clientes Reales.

-Presentación de Anteproyecto Final y Evaluación Plantas Arquitectónicas, Corte Longitudinal y Transversal, Fachadas, Imágenes en 3D- Perspectivas.
S-13

Resolución del Proyecto

>El docente evalúa la incorporación de la metodología en los Anteproyectos Arquitectónicos así como la funcionalidad, confort y la estética que integran el Anteproyecto.

>Los alumnos exponen en plenaria a sus clientes reales los Anteproyectos Arquitectónicos Finales. Incorporando Plantas Arquitectónicas, Cortes, Fachadas, Imágenes en 3D y Videorecorridos.

1 sesión
2 horas

Material:
Archivos en dwg-digital de planos y Perspectivas

Medio:
Laptop, proyector
Recurso:
AutoCAD y Lumion.

-Que el alumno genere la capacidad de elaborar y presentar un Anteproyecto Arquitectónico de vivienda unifamiliar.

FASE III
Evaluación

Capítulo 6. Desarrollo de la Propuesta de Intervención

6.1 Aplicación de la Propuesta de Intervención.

La aplicación de la Propuesta de Intervención educativa, que tiene por nombre: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales, se implementó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; Unidad Chontalpa, en la materia de Proceso Proyectual de la Licenciatura en Arquitectura; con alumnos del segundo semestre. Los alumnos participantes fueron 18; con un predominio de 11 hombres y 7 mujeres.

El acercamiento con la docente titular de la asignatura y con el grupo en cuestión se dio 1 semana antes de iniciar su implementación para ver su disponibilidad y aceptación para formar parte de este Proyecto educativo, ese mismo día se le presentó al grupo en forma de plática informativa en que constaba esta propuesta, se presentó como un curso en el cual ellos al final podrían vincular la teoría con la práctica para la realización de sus primeros Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales los cuales estarían directamente vinculados con propuestas reales y no hipotéticas, así mismo al finalizar este curso se les dotaría a cada participante de una constancia de participación en mencionado curso, con validez curricular por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

El programa general del curso se estipulaba en 13 sesiones, con un periodo de comprensión de 1 mes y 18 días. Iniciando con el curso el día 07 de octubre del 2019 para finalizar el día 25 de noviembre del 2019, las sesiones se estipulaban los lunes y jueves con duración de 2 horas por cada sesión.

A continuación, se muestra una descripción detallada de las actividades principales que forman parte de cada sesión.

Sesión 01

La sesión 01 se dio el día lunes 07 de octubre del 2019 en el aula TD-1 de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura, el contenido visto en esta sesión se muestra a continuación:

- 1.1 Introducción: Presentación de la asignatura, descripción del Plan de trabajo, contenido temario y modalidad de evaluación.
- 1.2 Descripción de la Plataforma Classroom como agente reforzador de contenidos presenciales, utilización y Registro de participantes.
- 1.3 Análisis de saberes previos por medio dos cuestionarios en línea cargados en la plataforma Educaplay.

Las actividades principales desarrolladas en esta sesión se centran en tres momentos, actividades de inicio, actividades de desarrollo y actividades de cierre.

Actividades de inicio: Se inicia la sesión con una presentación personal así como la explicación de la inquietud en la cual nació este proyecto de intervención y en esta presentación se denota el impacto que tendrá el curso en su vida profesional y el abono grande a su formación.

Actividades de desarrollo: En el desarrollo de la clase se inicia con la presentación del curso como tal, con una descripción detallada del Plan de Trabajo, explicando cada tema y subtema del contenido temático a abordar, con la duración y fecha específica en la cual se verían. Esta práctica se desarrolló en el aula de clases con una duración de 1 hora.

Posteriormente la siguiente hora se impartió en el centro de cómputo general de la Universidad para explicarles el uso y funcionamiento de la Plataforma Classroom la cual sería un medio de aprendizaje virtual así como reforzador de contenidos y receptor de evidencias de aprendizajes (tareas), para todo el desarrollo del curso, para la explicación de la plataforma se destinaron 40 minutos y los últimos 20 minutos de la sesión se destinaría a realizar dos test diagnósticos a los alumnos.

Figura 16. Explicación de uso de Plataformas Educativas

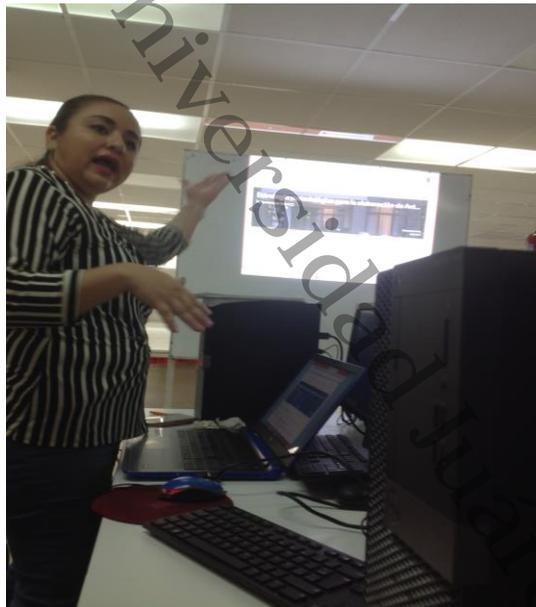


Figura 16: Explicación del uso de la plataforma Classroom y Educaplay (Ilagor, A.2020).

Una característica que se notó en esta clase práctica se vio que los alumnos demuestran un entusiasmo por la utilización de los medios virtuales como la plataforma y los recursos multimedia como los test, cuando contestaron los test en línea se entusiasmaron por que el test le daba la calificación al instante y la resolutive de estos no excedía de los 5 min cada uno.

El primer test hace referencia al cocimiento que deben tener los alumnos acerca de la composición arquitectónica, diseño arquitectónico y el Proyecto arquitectónico en Casa habitación. El segundo test gira en torno al conocimiento general al de dibujo técnico, volumetría, áreas y las áreas de la casa habitación.

Figura 17. Desarrollo de aplicación de Test

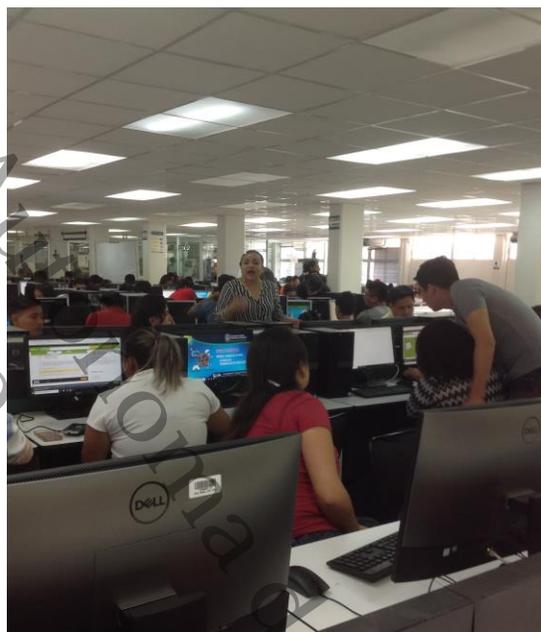


Figura 17: Desarrollo de aplicación de Test en Plataformas educativas (Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: Para el cierre de esta sesión se procedió a anotar el resultado de los test de cada alumno en una tabla diseñada para resultados de estas 2 pruebas, de igual forma se procedió a agradecer al grupo su disposición al curso.

Sesión 02

La sesión 02 se llevó a cabo el día jueves 10 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expresa a continuación:

1.4 Desarrollo de la metodología para elaboración de Proyectos Arquitectónicos.

1.4.1 Explicación de la Entrevista al Cliente-Caso Práctico. Asignación de actividad en plataforma Classroom.

1.4.2 Explicación de Análisis del sitio y el entorno. Asignación de actividad en plataforma Classroom.

1.5 Explicación del Programa de necesidades, Programa Arquitectónico y Diagrama de Funcionamiento (Análisis de: espacios, estilos, funciones, mobiliario y antropometría).

Figura 18. Desarrollo de actividades lúdicas.



Figura 18: Actividad Lúdica (Ilgor, A.2020).

Actividades de inicio: Se apertura la sesión 02 a las 10:00 hrs el día jueves 10 de octubre del 2019 en el aula antes mencionada, se inicia con una actividad lúdica “Conociéndonos” con el objetivo de socializar, romper el hielo así como conocer las aptitudes y cualidades de los alumnos. Esta actividad se llevó a cabo con una duración de 10 minutos, se pudo ver la empatía de los alumnos con este tipo de actividades.

Actividades de desarrollo: Consecutivamente se iniciaron las presentaciones de los contenidos temático 1.4 y 1.5, en este orden, en primera instancia se expuso la presentación “Entrevista al cliente”, dentro de la presentación se abordaron elementos como cuestionario inicial para la entrevista a un cliente real sustentado con el volumen Libro Electrónico. Vol. II. Quinta edición Plazola. Arquitectura Habitacional.

Figura 19. Desarrollo de temática Entrevista al cliente.



Figura 19: Presentación “Entrevista al cliente”, con contenido: Cuestionario inicial y catálogo de estilos arquitectónicos (Ilagor, A.2020).

Así como el catálogo de estilos arquitectónico de elaboración profesional empresa ADIM, los estilos arquitectónicos habitacional que incluye el catálogo son: minimalistas, contemporáneo, colonial mexicano y americano.

En el catálogo de estilos arquitectónicos se agregó a cada estilo un video representativo de cada estilo para fortalecer más este contenido, denotando características de cada estilo.

Figura 20. Clase magistral de los estilos arquitectónicos habitacionales



Figura 20: Proyección del video Estilo Minimalista- Residencia Kardashian (Ilagor, A.2020).

En el estilo minimalista se presentó como ejemplo la Residencia minimalista de la artista Kim Kardashian y Kanye West. Esto se hizo para entrelazar los contenidos con la selección de ejemplos actuales.

Asu vez para reforzar este contenido se hizo vínculo con un video de la experiencia profesional de los arquitectos: Sergio Orduña y Aaron Cappon en Entrevista con su cliente.

Consecutivamente se expuso la presentación del análisis de sitio se vieron los parámetros que debe de contener un análisis de sitio, entre los cuales se

destacan los siguientes: Medio Físico (Orientación, localización, ubicación, dimensiones, uso de suelo, topografía, climatología, vientos dominantes, régimen pluvial) Imagen Urbana (Contexto urbano), Infraestructura (vialidades, equipamiento urbano y servicios).

Como tercer contenido se expuso la presentación de los programas Arquitectónicos. En esta presentación se muestra la metodología para su elaboración. Los programas fueron:

Programa de necesidades, programa Arquitectónico, diagrama de interrelaciones, diagrama de funcionamiento y cuadro de medidas para la casa habitación por el Reglamento de construcción del municipio del Centro. En esta presentación se analizaron grupalmente cada uno de los programas.

Figura 21. Cierre de clase con retroalimentación de contenidos



Figura 21: Retroalimentación con sesión de preguntas e inquietudes de los contenidos vistos (Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: Se retroalimentaron los contenidos vistos en las presentaciones con una sesión de análisis grupal y de inquietudes con los temas vistos con duración de 10 minutos al finalizar la sesión.

Así como se realiza asignación de tareas de campo a elaborar en la plataforma Classroom.

Tarea 1- Entrevista al cliente, Tarea 2- Análisis de sitio, en la cual se dan especificaciones a la elaboración de estos dos ejercicios prácticos.

Sesión 03

La sesión 03 se llevó a cabo día lunes 14 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

1.6 Criterios de Diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos

1.6.1 Análisis de Casa Melani, Casa Dalvina Ganadoras de premios en Arquitectura

1.6.2 Análisis de las Obras de Luis Barragán, Frank Lloyd Wright y Tadao Ando.

1.7 Zonificación

1.8 Normatividad, Reglamento de construcción.

El desarrollo de la sesión se describe a continuación:

Actividades de inicio: Se apertura la sesión a las 10 a.m. en el aula se presenta de manera oral la temática a ver en la sesión y se hace referencia a que el material que se verá en la sesión será de dos proyectos arquitectónicos reales de despachos nacionales e internacionales, ganadores de premios en Arquitectura.

Actividades de desarrollo: Se realiza la presentación “Criterios de Diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos” Esta presentación se realizó con dos casos reales en Proyectos Arquitectónicos Habitacionales los cuales fueron:

Figura 22. Exposición de 2 Proyectos Arquitectónicos ganadores de Bienal de Arquitectura



Figura 22: Exposición de áreas de Proyecto

Melani (Ilagor, A.2020).

En estos dos casos se analizaron la solución espacial de cada proyecto, distribución de áreas, las necesidades espaciales, gustos y costumbres de los usuarios, tipología de casa habitación, estilo arquitectónico, presupuesto para la obra.

1.- Casa Melani- Medalla de Oro en Once Bienal de Arquitectura en Chiapas 2019.

2.- Casa Dalvina en Brasil- Casa del año Premio Internacional de Arquitectura “La casa del año” en Brasil 2016.

Figura 23. Exposición de Zonificación



Figura 23: Exposición de Zonificación de Proyecto Arquitectónico Habitacional (Ilagor, A.2020).

Posteriormente se continua con la presentación de la zonificación de un Proyecto Arquitectónico Habitacional. Proyectando en pdf una planta Arquitectónica y Planta de Zonificación de un proyecto habitacional de la empresa ADIM.

Figura 24. Actividades lúdicas para reforzar el diseño.



Figura 24. Actividad Tangram con el grupo (Ilagor, A.2020).

Asi como la proyección de un Videorrecorrido interior de este proyecto para ver su zonificación, funcionamiento de espacios, estética y confort de los mismos.

Finalmente se verifico de manera puntual las dimensiones que solicita el reglamento de construcción del municipio de Centro.

Figura 25. Actividad lúdica terminada

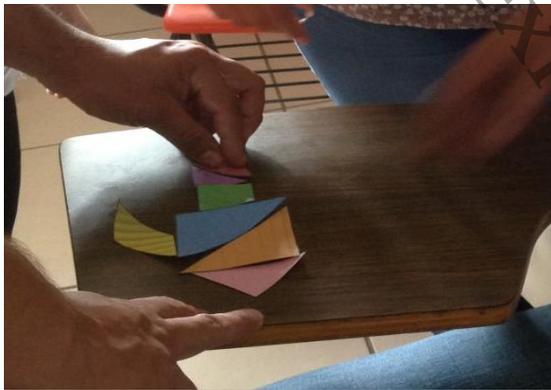


Figura 25. Formando la figura (Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: En la culminación de la sesión se realizó una actividad lúdica “Formando con Tangram” este juego es de origen chino y consiste en formar siluetas o figuras con siete piezas sin solaparlas, todas las piezas eran figuras de triángulos. Con esta actividad se fortaleció el trabajo cooperativo de los alumnos.

Sesión 04

La sesión 03 se llevó acabo día jueves 17 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

1.9 Actividad práctica: **Video** de Entrevista al Cliente-Caso Real por equipo. (Exposición)

1.10 Actividad práctica: **Video y extenso en Word** Análisis del sitio y el entorno del Caso Real por equipo. (Exposición)

1.11 Actividad práctica: Elaboración de Programas y diagramas por equipo.

El desarrollo de la sesión se describe posteriormente:

Actividades de previas de campo: Para contextualizar un poco recapitemos que en el cierre de la sesión 01 se le indica al grupo que con el contenido visto en clase elaboraran dos actividades de campo las cuales se especifican como tareas en la plataforma Classroom. El grupo se dividió en 2, siendo cada grupo un despacho Arquitectónico, cada despacho arquitectónico se dará a la tarea de crear un logotipo y nombre para su despacho, posteriormente cada equipo buscará a un cliente real el cual requiera de un Anteproyecto Arquitectónico Habitacional, esto para que cada equipo pueda realizar en campo la Entrevista la Cliente y Análisis del Sitio.

Actividades de Inicio: Siendo las 10:00 horas del día señalado anteriormente se inicia la sesión con la exposición de las actividades de campo previamente elaboradas, La entrevista al cliente y el análisis de sitio. Las exposiciones de los dos equipos constan de 1 hora cada uno y su evaluación estará a cargo del instructor con lista de cotejo previamente elaboradas.

Figura 26. Exposición de video entrevista al cliente despacho “High Architecture”



Figura 26. Exposición de actividad de campo- Entrevistando a tu cliente real, despacho “High Architecture” (Ilagor, A.2020).

Actividades de desarrollo: Se procede a la exposición de los videos del primer despacho “High Architecture”. En el video de Entrevista al cliente se resumen que el video estuvo bien elaborado con buen la edición y el contenido de la entrevista se dirigió a detectar las necesidades del cliente, hubo buena coordinación entre los dos arquitectos protagonistas de la entrevista y fluidez de la información con su cliente real.

En el video del análisis de sitio tuvieron áreas de oportunidad en cuanto a la técnica de medición del terreno, calidad en la edición del video y algunos datos de infraestructura del sitio.

Figura 27. Exposición de video entrevista al cliente despacho “Built Spaces”



Figura 27. Exposición de actividad de campo-
Entrevistando a tu cliente real, despacho “Built Spaces”,
(Ilagor, A.2020).

En cuanto a las presentaciones del despacho “Built Spaces”, en el video de Entrevista al cliente les faltó un cierre al video sin embargo en todo el video se vio el trabajo cooperativo de los integrantes así como un buen desempeño al llevar la entrevista con su cliente entre las observaciones se enmarcan que las preguntas del cuestionario fueron enfocadas más al perfil del usuario, les faltó más énfasis en preguntar sobre las necesidades espaciales del cliente.

En el video del análisis de sitio utilizaron una excelente técnica de medición con cordoneo y estacas, tuvieron algunas anotaciones en el medio físico del lugar no mencionaron varios factores en el video, todas estas observaciones se enmarcaron en lista de cotejo.

Figura 28. Actividad de cierre con retroalimentación.



Figura 28. Retroalimentación por equipo a sus videos prácticos (Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: La sesión concluyó realizando una retroalimentación por parte del instructor a las exposiciones de cada equipo, denotando sus logros y áreas de oportunidad en su evidencia de trabajo los videos elaborados en forma práctica con sus clientes reales.

Sesión 05

La sesión 05 se llevó a cabo día lunes 21 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

2.1 Actividad práctica: Realización de programas Arquitectónicos en clase por equipos.

2.2 Actividad práctica: Presentación del plano de zonificación de su Anteproyecto Arquitectónico Real

El contenido de la sesión se narra subsecuentemente:

Actividades de inicio: Esta sesión se asume en dos etapas la primera hora se abordará en el salón TD-1 y la segunda hora se llevará a cabo en el taller de dibujo TF-1.

Figura 29. Actividad por despachos elaboración de Programa Arquitectónico



Figura 29. Elaboración de programas arquitectónicos por equipos en el pizarrón (Ilagor, A.2020).

Actividades de desarrollo: La primera hora se impartirá en el aula TD-1 esta se formuló mediante la elaboración por equipo del Programa de necesidades, programa arquitectónico y el diagrama de funcionamiento del Anteproyecto Arquitectónico. Esto con el objetivo de construir el conocimiento grupal, y que los alumnos analizaran como se elabora cada programa, con las

necesidades específicas que sus clientes demandaron en su entrevista.

Figura 30. Elaboración de diagramas de funcionamiento.

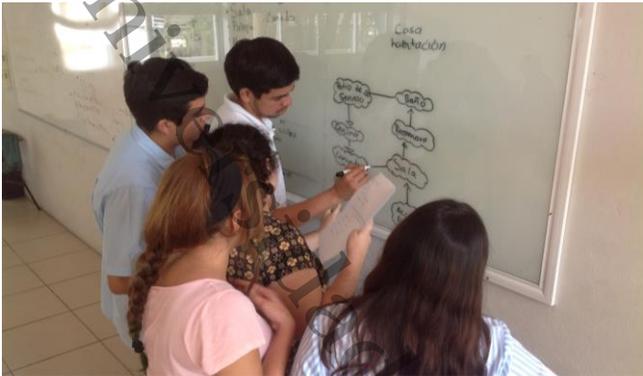


Figura 30. Elaboración del diagrama de funcionamiento por equipos en el pizarrón (Ilagor, A.2020).

Posteriormente se procedió a llevar la otra hora clase en el taller de dibujo para empezar a trazar la zonificación de cada proyecto, cada equipo denoto avances en esta parte práctica de su Anteproyecto.

Figura 31. Inicio de zonificación del Proyecto por despacho



Figura 31. Elaboración de la zonificación del Anteproyecto Arquitectónico por despacho (Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: El cierre de actividad con asesoría del instructor en la elaboración de los programas arquitectónicos en el pizarrón como en el taller de dibujo con la aplicación del dibujo técnico y asesoría profesional en la parte funcional de los espacios zonificados.

Figura 32. Avances de la zonificación por despacho

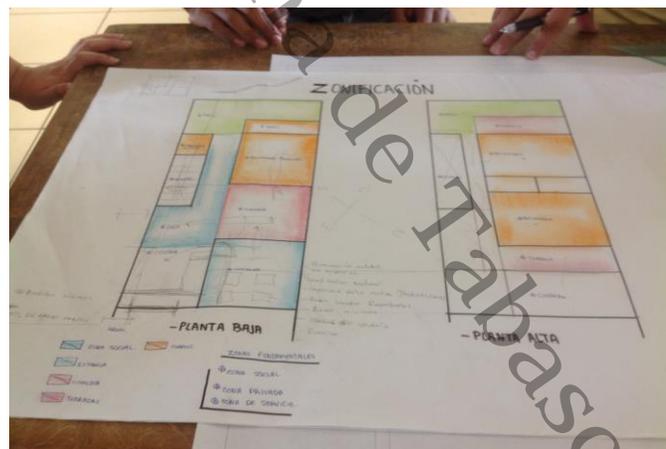


Figura 32. Avance de la zonificación del Anteproyecto Arquitectónico por despacho (Ilagor, A.2020).

Sesión 06

La sesión 06 se llevó a cabo el día jueves 24 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.1 Actividad práctica. Planos Preliminares de Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas con los requerimientos del cliente en: espacios, medidas, tipología, materiales, recursos financieros, acabados, diseño de interiores y exteriores.

La sesión 06 está conformada de la siguiente manera:

Figura 33. Asesoría del instructor en Plantas arquitectónicas.



Figura 33. Asesoría profesional de la primer propuesta Planta arquitectónica (Ilagor, A.2020).

Actividades de inicio: La sesión se divide en dos partes, una hora y media para la elaboración de plantas arquitectónicas de sus Anteproyectos y media hora para revisión de Programas Arquitectónicos.

Actividades de desarrollo: El desarrollo inicia con la asesoría por parte del instructor en la elaboración de los primeros bocetos de las plantas arquitectónicas por

despacho, esta asesoría consta de análisis de áreas y verificación de medidas concordantes con el reglamento de construcción del municipio de centro, toda la sesión se realiza en el taller de dibujo.

Figura 34. Detalles de bocetos del despacho y asesoría del instructor en los planos



Figura 34. Asesoría profesional en bocetos preliminares (Ilagor, A.2020).

Figura 35. Revisión de avance de programas arquitectónicos y diagramas.



Figura 35. Asesoría por parte del instructor en programas y diagramas Ilagor, A.2020).

Actividades de cierre: Se procede a cerrar la sesión con la revisión de los programas arquitectónicos del despacho “Built Spaces”.

Sesión 07

La sesión 06 se llevó a cabo día lunes 28 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.2 Asesorías del instructor para la terminación de los programas Arquitectónicos.

La sesión se llevó a cabo de la siguiente manera:

Figura 36. Revisión final en pizarrón de programas arquitectónico y diagramas de funcionamiento y por despacho



Figura 36. Culminación de programas en el pizarrón- construcción de análisis grupal (Ilagor, A.2020).

Actividades de inicio:

Esta sesión es totalmente práctica se terminan en esta sesión los programas: Programas de necesidades, arquitectónico, diagrama de funcionamiento y de relación de áreas.

Figura 37. Revisión de culminación de diagramas de áreas por despacho.

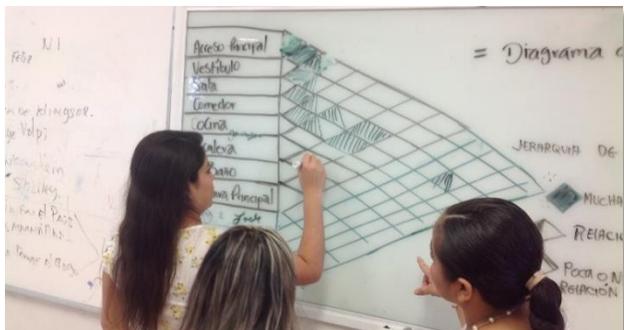


Figura 37. Culminación de diagrama de relación de áreas (Ilagor, A.2020).

Actividades de desarrollo:

se culminan de los programas arquitectónicos en el pizarrón con el diagrama de relación de áreas del despacho "Built Spaces".

Actividades de cierre:

Se retroalimenta cada programa visto con una plática con cada equipo de 15 minutos.

Sesión 08

La sesión 06 se llevó a cabo el día jueves 31 de octubre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.3 Asesorías del instructor para verificar la incorporación de los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos, dando respuesta a necesidades específicas de cada Proyecto Arquitectónico.

Figura 38. Planta arquitectónica inicial de un despacho



Esta sesión se concentró de la siguiente manera:
 Actividades de inicio, desarrollo y cierre: La sesión de 2 horas se llevó a cabo con el proceso de revisión y asesoramiento a las plantas arquitectónicas en cuestión a criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos, dando respuesta a necesidades específicas de cada Proyecto Arquitectónico de ambos despachos.

Figura 38. Avances de Planta Arquitectónica Baja-despacho “High Architecture” (Ilagor, A.2020).

Sesión 09

La sesión 09 se llevó a cabo el día jueves 07 de noviembre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.4 Asesoría del Instructor y docente de la asignatura en Proyecto Arquitectónico

Figura 39. Revisión del instructor y docente de la asignatura de plantas arquitectónicas



Figura 39. Revisión de Zonificación Plantas Arquitectónicas, Planta de conjunto y fachadas. despacho “High Architecture” (Ilagor, A.2020).

Actividades de inicio, desarrollo y cierre: Se llevó a cabo en esta sesión asesoría por parte del instructor del curso y de la docente a cargo de la asignatura. Las asesorías se establecieron para este equipo en la revisión de áreas en cuestión a medidas y funcionamiento, incorporación de ventilación e iluminación a las plantas arquitectónicas, como la mejor ubicación posible de los espacios sanitarios.

Verificación de la incorporación del estilo arquitectónico en las fachadas y losas así como cotejo de la integración de la arquitectura paisajista dentro y fuera del inmueble e incorporación de espacios recreativos solicitados por el cliente.

Consecutivamente se muestran los planos elaborados de forma manual por uno de los equipos para la revisión de las plantas arquitectónicas del Anteproyecto, en la figura 40. Zonificación de Planta Baja y figura 41 Zonificación Planta Primer Nivel.

Sesión 10

La sesión 10 se llevó a cabo el día lunes 11 de noviembre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.5 Presentación y enseñanza de uso del Software AutoCAD y ArchiCAD por parte del Instructor. Clase práctica con alumnos.

La sesión comprendió de las siguientes actividades:

Actividad de inicio, desarrollo y cierre: Las actividades de esta sesión consistieron en hacer una clase totalmente práctica iniciando desde el programa AutoCAD para enseñarles a los alumnos a dibujar las plantas arquitectónicas en el modelo, utilizando los comandos básicos para el dibujo como lo son: Line, mirror, trim, extend, scale, rotate entre otros. De igual forma se les mostró como configurar de manera inicial su ventana de trabajo para configurarla con la unidad de metros. Posteriormente se les dejó practicar a la par que el instructor les enseñaba los comandos, fue un aprendizaje significativo para los alumnos.

Figura 43. Explicación por el instructor del uso de programas de diseño AutoCAD y ArchiCAD.

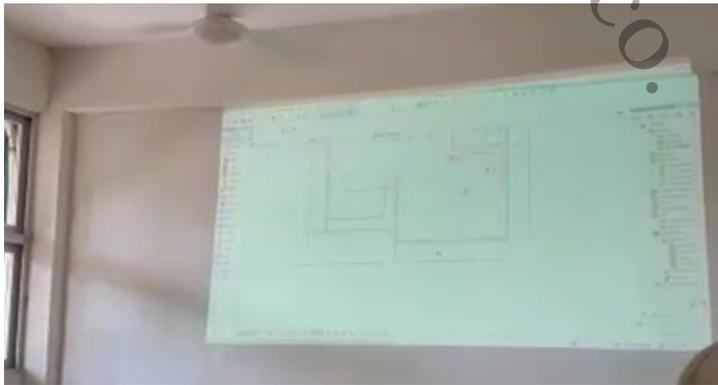


Imagen 43. Clase magistral del uso de programas y softwares de diseño (Ilagor, A.2020).

Posteriormente teniendo elaborada las plantas arquitectónicas en AutoCAD se procedió a pasarlas al programa ArchiCAD para adjuntarlas en su ventana principal, esto con la finalidad que sirviera como base para empezar a levantar la volumetría de ese ejercicio práctico.

Figura 44. Explicación del uso de programa ArchiCAD para modelados en 3D.

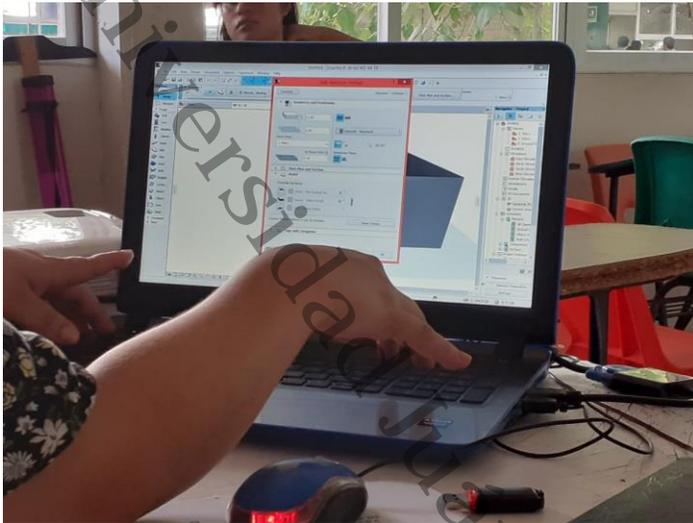


Figura 44. Manejo del programa ArchiCAD- Aplicación de calidades de materiales (Ilagor, A.2020).

Sesión 11

Figura 45. Clase magistral del uso del programa renderizador Lumion.



Figura 45. Manejo del programa Lumion (Ilagor, A.2020).

La sesión 11 se llevó a cabo el día jueves 14 de noviembre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación.

3.6 Presentación y enseñanza de uso del Software Lumion por parte del Instructor. Clase práctica con alumno

3.7 Actividad práctica. Avances de Perspectivas y Videorecorridos.

3.8 Asesorías de Imágenes en 3D.

La sesión se distribuyó de la siguiente forma:

Figura 46. Clase práctica con los alumnos en el programa Lumion.



Figura 46. Enseñanza del programa Lumion, clase práctica con alumnos (Ilagor, A.2020).

acabados de pisos, acabados en cristales de balcones, puertas y ventanas, cancelería, en general acabado de las fachadas externas. Esta clase fue practica puesto que cada alumno del curso paso al área de trabajo a insertar algún materia, objetos o personas a el modelo en el cual se está trabajando.

Figura 47. Colocación de mobiliario a modelado en clase práctica.



Figura 47. Enseñanza del programa Lumion, clase práctica con alumnos, colocación de muebles y ambientación natural (Ilagor, A.2020).

Actividades inicio, desarrollo y cierre: La sesión inicia de lleno con la clase práctica del software Lumion, en esta clase primero la instructora dio una catedra de inicio del programa primeras configuraciones, como exportar un modelo desde AutoCAD o ArchiCAD, después como ir poco a poco editando los materiales de muros, ventanas, puertas, losas, colocación de cavados en maderas, piedras lajas, pinturas,

Asi mismo se le coloco al modelo objetos como automóviles, ambientación natural, sillones para terraza los cuales se experimentó el acomodo de los mismos y la rotación que se puede realizar en el programa para los objetos, colocación en masas y demás.

Figura 48. Colocación de materiales con Lumion.



Figura 48. Enseñanza del programa Lumion, clase práctica con alumnos, colocación de acabados en el diseño (Ilagor, A.2020).

Enseñanza de la biblioteca de materiales. En este apartado se pintaron paredes del interior de la casa con tonalidades blancas, cremas, grises y rojas como remate visual.

La iluminación en el proyecto es de suma importancia por tal se les enseñó al grupo a como se deben colocar las herramientas de iluminación en el modelo y los tipos que existen.

Figura 49. Asesoría del instructor en Planos Arquitectónicos, solventación



Figura 49. Última revisión de planos arquitectónicos, elaborados ya de forma digital e impresos (Ilagor, A.2020).

En esta sesión 11 se dejó un espacio al final de la clase práctica, para revisar los planos de los despachos, estos planos ya venían elaborados de forma digital con el programa AutoCAD e impresos.

Se vio un avance significativo en las competencias digitales en los alumnos, puesto que cuando inicio el curso no sabían dibujar en programas de forma digital, solo manual.

Sesión 12

La sesión 12 se llevó a cabo el día jueves 21 de noviembre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

3.9 Presentación de la video revisión del Anteproyecto con el cliente real.

Actividades de la clase:

Previo a la sesión de este día se les marco una tarea en la plataforma Classroom la cual consistía de ir con su cliente y enseñarle de forma ejecutiva el Anteproyecto Arquitectónico, en donde su cliente reiteraría la aprobación o inaplicación, requerimientos específicos y observaciones generales. Esta sería una actividad de campo que tendría que grabarse para el día 21 de noviembre exponer en clase su video de presentación de Anteproyecto con su cliente.

Figura 50. Dinámica de evaluación por coevaluación al video de presentación de Anteproyecto al cliente real.



Figura 50. Video de presentación del Anteproyecto al cliente

(Ilagor, A.2020).

Esta evidencia de trabajo se calificó de forma coevaluación por los mismos alumnos del grupo. Con tres rubricas:

- Rubrica de video
- Rubrica de exposición
- Rubrica de trabajo en equipo.

Figura 51. Alumnos evaluadores de la coevaluación con 3 rubricas



Figura 51. Coevaluación para el video de presentación al cliente (Ilagor, A.2020).

Previamente antes de iniciar la coevaluación se concientizo a los alumnos evaluadores la importancia que tenía ser objetivos a la hora de calificar al otro despacho.

De igual forma se les explico en qué consistía cada rubrica y manera de calificar.

Los alumnos presentaron su avance final de la volumetría del proyecto en software Archicad.

Figura 52. Sistema de ponderación para la coevaluación.



Figura 52. Ponderación final de las tres rubricas (Ilagor, A.2020).

La ponderación final se llevó a cabo de la siguiente manera se sumó las tres rubricas y se dividió entre tres. El resultado se redondeó y esa fue la calificación para el video de presentación de Anteproyecto con su cliente.

Sesión 13

La sesión 13 se llevó a cabo día lunes 25 de noviembre del 2019 en el aula TD-1, el contenido temático visto en esta sesión se expone a continuación:

Figura 53. Apertura de las exposiciones de los Anteproyectos Arquitectonicos a los clientes reales



Figura 53. Apertura de las exposiciones de Anteproyectos (Ilagor, A.2020).

4.1 Presentación de Anteproyecto Final y Evaluación

Plantas Arquitectónicas, Corte Longitudinal y Transversal, Fachadas, Imágenes en 3D- Perspectivas y Videorecorridos.

Actividades de la sesión:

Se inicia la sesión con una presentación general a los clientes reales, en base a lo que consistió el curso, se enmarca la relación directa que se vincula con el proceso formativo y este ejercicio profesional. Se les agradece a todos formar parte de este curso piloto Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.

Posteriormente empiezan los despachos a exponer sus propuestas de Anteproyecto a sus clientes, los cuales están sentados en las mesas de enfrente, ellos serán el jurado calificador para aceptar o no aceptar el Anteproyecto.

Figura 54. Presentación del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional del despacho 1

Cada despacho presento su proyecto a sus clientes reales, desde la presentación de las plantas arquitectónicas en AutoCAD hasta la presentación de la volumetría en 3D de los proyectos.



Figura 54. Presentación del Anteproyecto despacho 1 "Built Spaces" en 3D (Ilagor, A.2020).

Figura 55. Presentación del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional del despacho 2



Presentación del Anteproyecto en ArchiCAD para la clienta.

Figura 55. Presentación del Anteproyecto “High Architecture” despacho 2 en 3D (Ilagor, A.2020).

6.2 Informe de la Evaluación

La evaluación de la sesión 01

La evaluación de la sesión 01 se realizó por medio de los dos test:

- Test de conocimiento Proy. Arq. 4840079 en línea- Plataforma Educaplay.
- Test de conocimientos previos 2901309 en línea Plataforma Educaplay.

Los criterios de evaluación para Test de conocimientos previos 2901309.

-El Test esta formulado por 10 preguntas. Donde su valor de pregunta corresponde a 10 puntos.

-Resultado arrojado por la plataforma en tiempo real, basado en el número de repuestas correctas seleccionadas por el usuario.

-Tiempo máximo de terminación 20:00 min

Resultados

Los participantes para este Test fueron 17 alumnos de la asignatura Proceso Proyectual.

A continuación, se muestra en la figura 56, un graficado en Excel donde se denotan los resultados por cada Test del grupo.

Figura 56. Resultados de Test Prueba de conocimientos 2901309

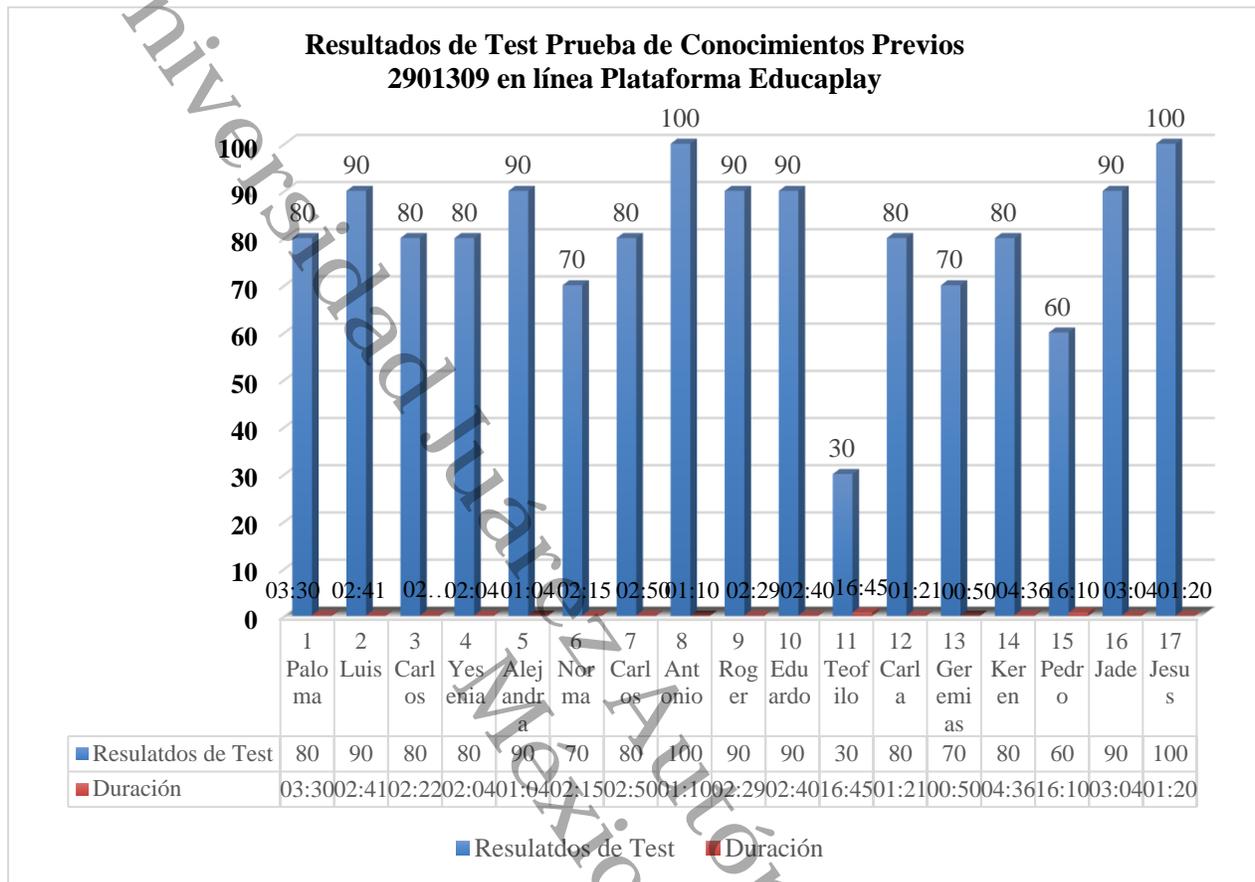


Figura 56. Resultados del Test – Prueba de conocimientos previos (Ilagor, A.2020).

Como se puede apreciar en el gráfico 01 Resultados de Test, la mayor parte de los alumnos obtuvo una calificación considerablemente buena, desglosada a continuación, de los 17 alumnos que aplicaron a la prueba; dos alumnos obtuvieron cien, cinco alumnos obtuvieron noventa, seis alumnos obtuvieron ochenta, dos alumnos obtuvieron setenta, un alumno obtuvo sesenta y finalmente un alumno obtuvo treinta. La duración máxima para responder el Test fue de 16:45 minutos y la mínima de 50 segundos.

La distribución de calificaciones en porcentajes y alumnos se aprecia en el grafico 02.

Figura 57. Porcentaje de calificaciones del Test 2901309

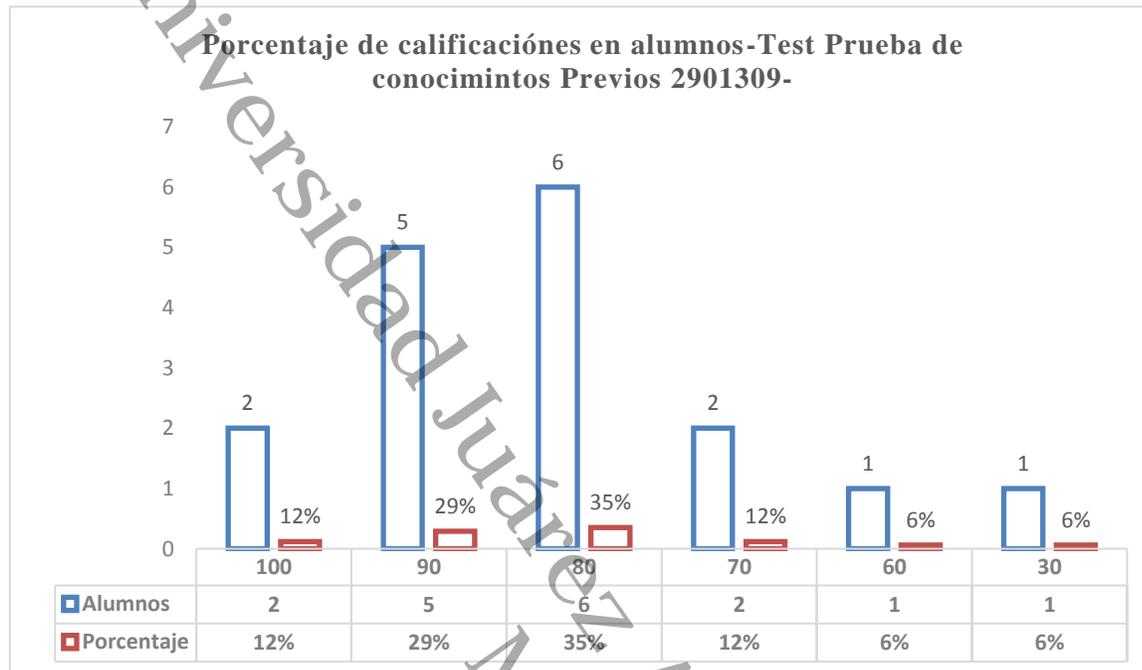


Figura 57. Porcentaje de calificaciones en alumnos (Ilagor, A.2020).

Las cuestiones a resolver en este Test se establecieron en torno a las siguientes temáticas: cálculo de áreas, ángulos, volumetrías y dibujo arquitectónico.

En resolutiva para los resultados del test se denota que la mayoría de los alumnos con un 35% se estableció con un 80 de calificación y de manera general la mayoría del grupo con un 64% sacó entre 80 y 90 de calificación.

Por otro lado, los criterios de evaluación para Test de conocimiento Proy. Arq. 4840079 se establecieron con los siguientes puntos:

- El Test esta formulado por 10 preguntas. Donde su valor de pregunta corresponde a 10 puntos.

- Resultado arrojado por la plataforma en tiempo real, basado en el número de repuestas correctas seleccionadas por el usuario.

- Tiempo máximo de terminación 05:00 min

Consecutivamente se denota los resultados en el siguiente gráfico.

Figura 58. Resultados de Test 4840079

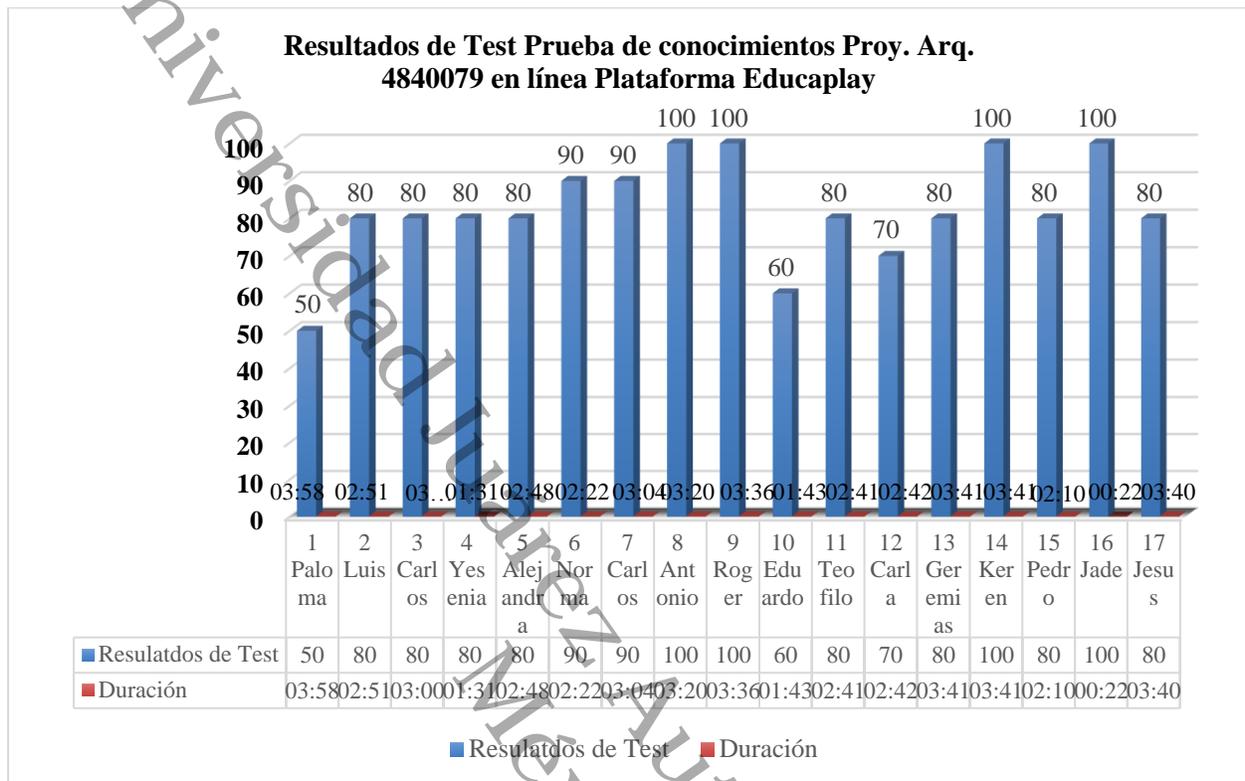


Figura 58. Resultados del Test – Prueba de conocimientos Proy. Arq. (Ilagor, A.2020).

Como se muestra en el gráfico 03 Resultados de Test Proy. Arq. Demuestran que la mayoría del grupo obtuvo buena puntuación, descrita sucesivamente, de los 17 alumnos, cuatro obtuvieron cien, dos obtuvieron noventa, ocho obtuvieron ochenta, uno obtuvo setenta, uno obtuvo sesenta y finalmente uno obtuvo cincuenta. La duración máxima que se obtuvo en este Test fue de 3:58 minutos y la mínima fue de 22 segundos.

Los resultados de calificación en porcentajes de aprecian en continuidad.

Figura 59. Porcentaje de calificaciones de Test 4840079

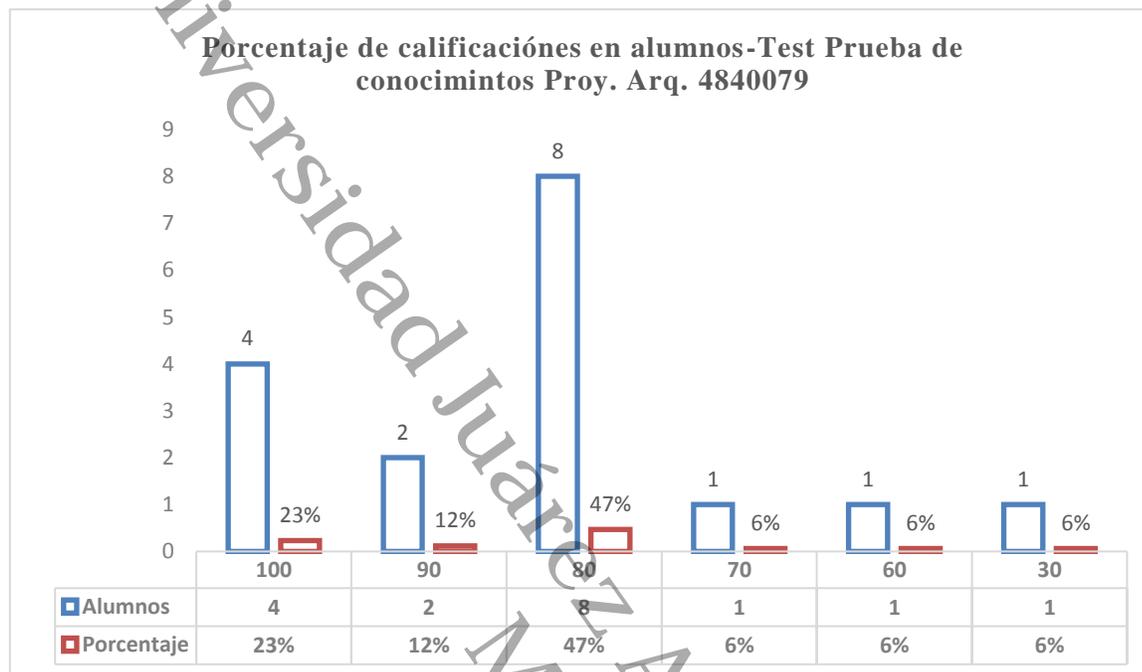


Figura 59. Porcentaje de calificaciones en alumnos (Ilagor, A.2020).

Las temáticas abordadas en este Test fueron: composición arquitectónica, el Proyecto Arquitectónico, análisis previos al proyecto, zonas de la casa habitación, Proyecto ejecutivo, Softwares de diseño.

Como conclusión a esta evaluación de la sesión 01 se hace referencia que la mayoría del grupo con un 47% saco 80 de calificación y todos terminaron su Test antes del tiempo límite que marcaba la plataforma Educaplay. Sin duda para los dos Test fue muy interesante ver la actitud y disponibilidad de los alumnos a realizar ejercicios de este tipo con un entorno virtual de aprendizaje.

Evaluación de la sesión 04

La evaluación de la sesión 04 se llevó a cabo con dos listas de cotejo:

- Lista de cotejo Entrevista al cliente
- Lista de cotejo de Análisis de sitio

Resultados:

Despacho High Architecture

En lo que respecta a sus videos tanta entrevista al cliente se observa que tuvieron gran dinámica de trabajo cooperativo entre ellos mismos, el desarrollo de su entrevista con el cliente fue bueno, hubo mucha coherencia y claridad con las preguntas del cuestionario en las cuales se tuvo como resultados las necesidades específicas del cliente, en este caso la relación que quería con las áreas de recreación del proyecto con el área habitacional.

En el video de análisis de sitio les faltó especificar más datos sobre el medio físico y con respecto a la medición del terreno les hizo falta más técnica. Pero en general fue un buen trabajo de campo desarrollado por este equipo.

Despacho Built Spaces

En el video de entrevista al cliente se pudo observar que las preguntas del cuestionario para el cliente fueron más enfocadas al perfil del usuario les hizo falta más abundar sobre las necesidades espaciales del proyecto.

En el video de análisis de sitio fue muy buena su técnica de medida para el terreno con la utilización de estacas y cordel de medida, aunque les hizo falta algunas especificaciones del medio físico. Para los dos videos obtuvieron un desempeño favorable.

Evaluación de la sesión 12

Video de evaluación por coevaluación. Esta sesión fue evaluada mediante 3 rúbricas las cuales fueron: Rúbrica del video, rúbrica de exposición y rubrica de y trabajo en equipo.

Resultados:

La ponderación que obtuvieron los dos despachos fue de 80, se realizó la sumatoria de las tres rubricas y la división entre 3 y así salió el resultado final. Los dos videos de presentación de Anteproyecto arquitectónico Habitacional al cliente fueron presentados de manera digital en los programas de AutoCAD y ArchiCAD. En el AutoCAD se vieron las plantas arquitectónicas, cortes y fachadas mientras que en el SketchUP se mostró la volumetría de la casa habitación.

Fue muy interesante ver el dominio que generaron los dos equipos con estas herramientas de dibujo digital en la presentación de sus Proyectos con sus clientes. En general buen trabajo de los dos despachos.

Evaluación de la sesión 13

La **evaluación** de la sesión 13, que fue la última sesión estuvo comprendida por tres partes, las cuales fueron:

- Evaluación al curso y al docente por parte de los alumnos
- Evaluación de los clientes reales al Anteproyecto Arquitectónico Habitacional
- Evaluación del instructor a los Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales

La evaluación al curso y al docente se dio por medio de un cuestionario Likert aplicado en esta última sesión, el cuestionario comprendía 3 áreas a evaluar las cuales fueron: evaluación del Curso: El proceso didáctico y contenidos, evaluación al profesor y evaluación al estudiante (autoevaluación).

El primer apartado evaluación al curso comprendía de 18 ítems, el segundo apartado evaluación al profesor comprendía de 10 ítems y el tercer apartado autoevaluación de los alumnos con 4 ítems, en la parte final se agregó un recuadro para comentarios finales que quisieran agregar.

Resultados

Primer apartado Evaluación del curso generado por 18 ítems, a continuación, se expresan los resultados de este apartado.

El 100% de los alumnos están de acuerdo que se entregó un plan de trabajo al iniciar el curso así como se mostró desde un inicio con claridad los objetivos del curso a llevar a cabo.

Por otra parte, el 94% está totalmente de acuerdo que se proporcionó material didáctico con calidad contribuyendo a los objetivos del curso, en cuanto a la diversificación de actividades realizadas en las clases como: la exposición del maestro, exposiciones de temas por parte de los alumnos, trabajos en equipos y dinámicas grupales el 100% está totalmente de acuerdo con la buena diversificación de actividades en la trayectoria del curso antes mencionado.

Ahora bien, con referente a las clases el 83 % está totalmente de acuerdo con que las clases estuvieran bien preparadas y el 100% se encuentran totalmente de acuerdo que las explicaciones dadas en ellas fueron claras y precisas.

El 89 % de los alumnos considera que en cuanto a la bibliografía y otros materiales han sido útiles como apoyo para los ejercicios de clase, de diseño trabajos de campo así mismo el 94% de los alumnos está totalmente de acuerdo que durante el curso se fomentó la participación de los alumnos y el trabajo cooperativo.

A su vez en lo que respecta el sistema de evaluación que se llevó a cabo en el curso se expresa lo siguiente: El 78% de los estudiantes está totalmente de acuerdo que los criterios de evaluación del curso fueron bien explicados y el 100% los considera adecuados; A sí mismo el 89% está totalmente de acuerdo que se retroalimentó sobre los resultados de evaluación por parte de la instructora.

Seguidamente con forme a la plataforma Classroom el 83% de los encuestados está totalmente de acuerdo que los contenidos cargados a la plataforma le fueron útiles para el abordaje del curso e incluso como guía para otras asignaturas como los talleres.

De la misma manera el 100 % de los alumnos reflexiona que los contenidos abordados durante el curso le contribuyeron de manera significativa a su formación universitaria y el 94 % se encuentra totalmente de acuerdo que las actividades prácticas llevadas a cabo abonaron a su experiencia profesional.

El 83 % está totalmente de acuerdo que las actividades realizadas le han servido para preparación general en aspectos como: expresión oral y escrita, trabajo en equipo, uso de la información y capacidad crítica entre otras.

Asu vez el 89% está totalmente de acuerdo que las enseñanzas de los softwares de diseño contribuyeron a un aprendizaje significativo finalmente el 94 % mostro un agrado de satisfacción alto con el curso.

El segundo apartado evaluación al profesor comprendía de 10 ítems, a continuación, se expresan los resultados de este apartado por ítem.

-El 94% de los alumnos reflexiona que el instructor exploró los conocimientos previos de los alumnos al inicio del curso. El 100% está totalmente de acuerdo que le instructor asistió a clases con puntualidad y regularidad. El 83% considera que se cubrieron el número de horas y sesiones programadas por cada clase. El 89 % reflexiona que el instructor mostro el sentido, el por qué, de las cuestiones que se abordaron en la asignatura.

A su vez el 100% está totalmente de acuerdo que el instructor logro despertar el interés por el curso y que este utilizó adecuadamente los medios didácticos tales como: audiovisuales, pizarra, de laboratorio, de campo, para facilitar el aprendizaje así como demostró conocer con dominio las temáticas dadas. A su vez el 94 % está totalmente de acuerdo que el instructor se mostró con un trato correcto y cordial con los alumnos y los ayudo a aprender.

Figura 60. Contribución del curso

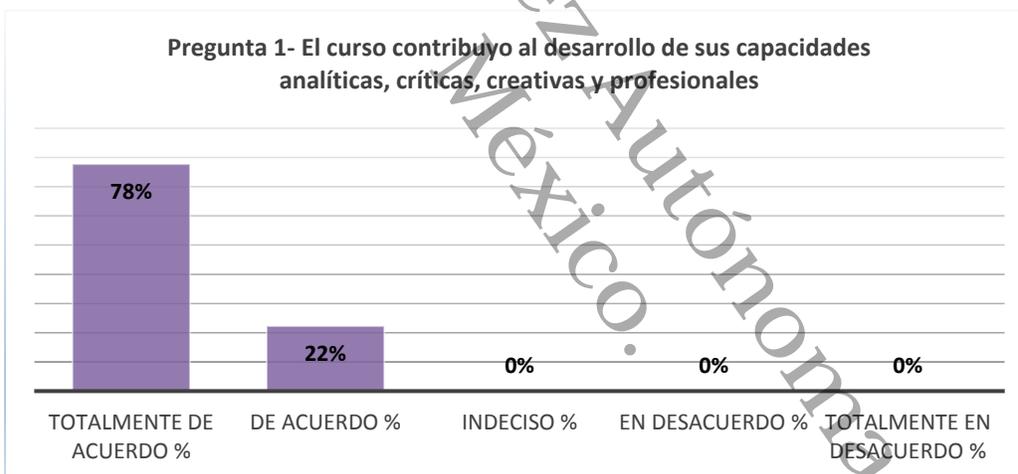


Figura 60. Porcentaje de contribución del curso (Ilagor, A.2020).

El tercer apartado autoevaluación de los alumnos con 4 ítems, a continuación, se expresan los resultados de este apartado por ítem en las siguientes gráficas.

Figura 61. Realización de actividades- alumnos

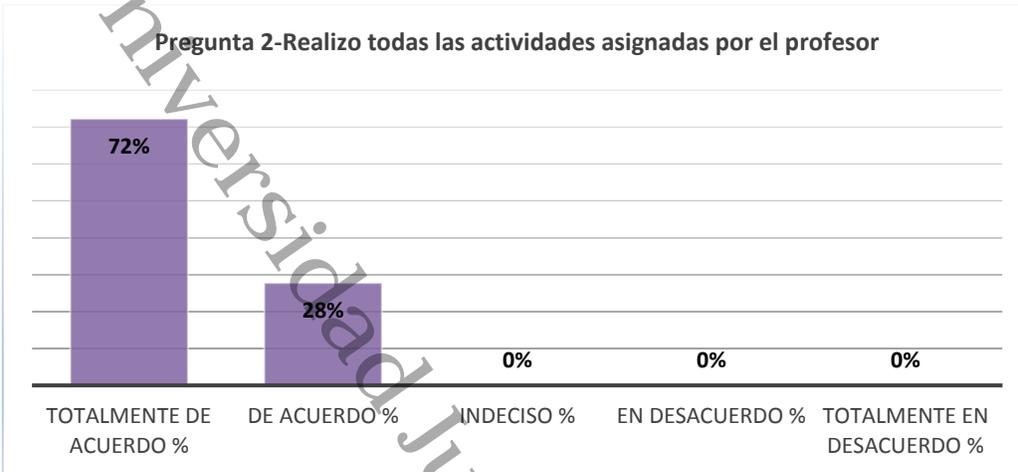


Figura 61. El 72% de los alumnos está totalmente de acuerdo que realizaron todas las actividades del curso (Ilagor, A.2020).

Figura 62. Calificación

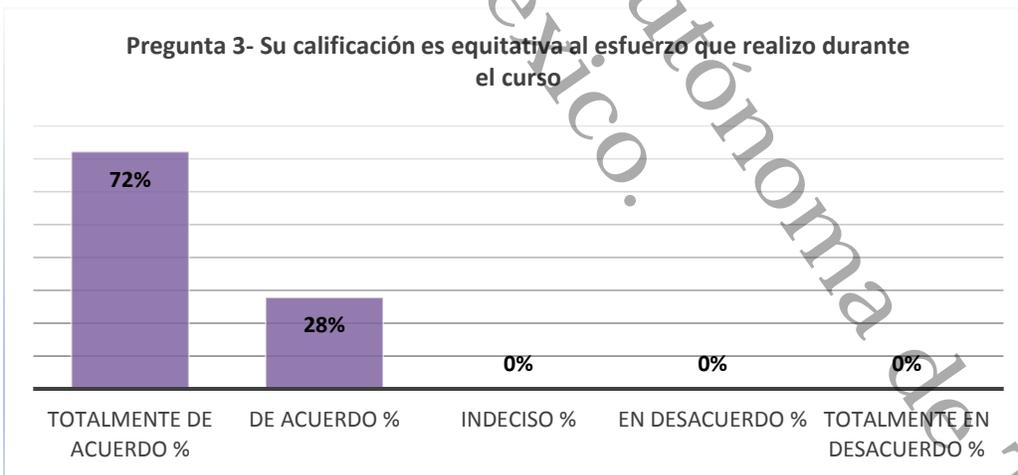


Figura 62. El 72% de los alumnos está totalmente de acuerdo que su calificación fue justa (Ilagor, A.2020).

Figura 63. Grado de satisfacción con el curso

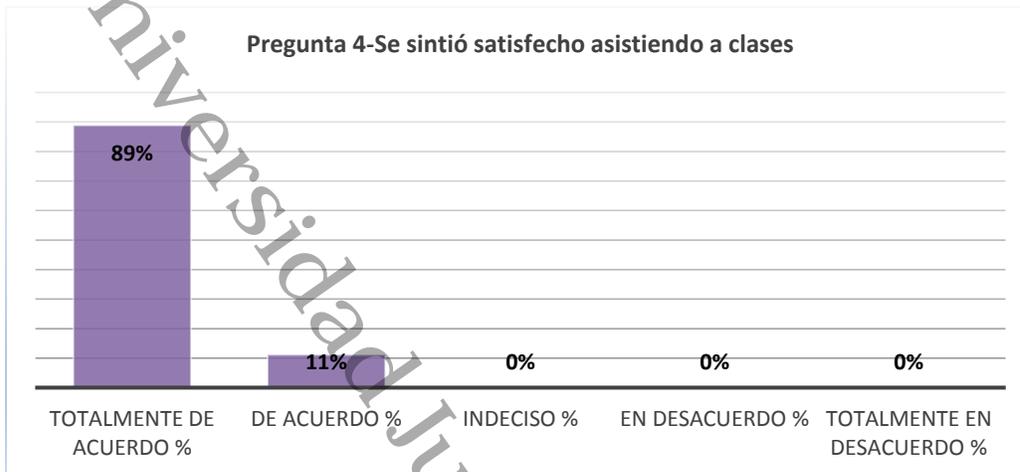


Figura 63. El 89% de los alumnos está totalmente de acuerdo en la satisfacción del curso

(Ilagor, A.2020).

En los resultados de la evaluación de los clientes reales al Anteproyecto Arquitectónico Habitacional se denota que los dos clientes estuvieron satisfechos con los resultados de sus Anteproyectos, especificaron que los proyectos cumplieron con sus expectativas y más allá, un cliente menciona no pensé que los muchachos logaran hacer este proyecto, pero con esta presentación me he quedado corta con el nivel y grado del proyecto, felicidades chicas.

Los dos clientes aprobaron en la última sesión sus proyectos.

En lo que respecta la evaluación del instructor a los Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, Las necesidades espaciales fueron planteadas en cada proyecto, se respetó la funcionalidad de cada espacio, las medidas planteadas en los planos arquitectónicos respetan las que condiciona el reglamento de construcción del municipio del centro, se respetó el estilo arquitectónico impuesto por el cliente, en cada área diseñada siempre se mejoró las expectativas del usuario, fueron proyectos que implementaron en su diseño materiales de la región.

Proyectos factibles de construir, se adecuaron al diseño mediante un presupuesto acordado por el cliente. Su impacto con el medio urbano fue contextualizado, la tipología de casa habitación se respetó. Lograron proyectar el proyecto mediante los programas de 3D más

actuales visto a lo largo del curso. Lograron las competencias en tecnología y presentación de Proyectos.

Se concluye diciendo que se logró el objetivo del curso con este grupo, con grandes satisfacciones personales y profesionales. Las competencias y habilidades desarrolladas fueron grandes.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Capítulo 7. Resultados finales obtenidos con la propuesta de intervención:

Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos

Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales

7.1 Resultados finales obtenidos

Los resultados obtenidos con este curso se categorizaron en 2 áreas: en la formación del estudiante de arquitectura y en el ámbito profesional en el cual se implementó y vínculo con el proceso formativo, explicadas a continuación.

Dentro de la categoría de formación se establecieron cuatro subcategorías en las cuales tenemos: La integración de las plataformas educativas dentro de la enseñanza en el mencionado curso, la metodología empleada para llevar a cabo el proceso de elaboración de un partido arquitectónico, el juego de roles que se estableció dentro del proceso de aprendizaje para vincular la práctica profesional con la formación y por último la implementación de los softwares de diseño para la elaboración de las propuestas arquitectónicas.

Dentro de las cuales por cada subcategoría se contribuyó al estudiante de manera significativa obteniendo resultados que dan aporte potencial al conocimiento integral dentro de su proceso formativo inicial, el cual se podrá repetir como espiral en los siguientes talleres de diseño, mediante la implementación de la metodología aplicada en el curso.

Ahora bien, analicemos como se llevó a cabo cada subcategoría y los resultados obtenidos en la categoría de formación. La integración de plataformas educativas se llevó a cabo para unificar la teoría vista de forma presencial en clases con las actividades asignadas en un EVA con la práctica profesional del arquitecto, estas prácticas estaban implícitas en las actividades de la planeación del curso.

Así mismo la implementación de la plataforma Classroom se integró como estrategia didáctica. Las clases semipresenciales se desarrollarán en un ambiente virtual de aprendizaje.

(AVA) por medio de la plataforma Classrrom, la cual se utilizó como agente reforzador de actividades y contenidos vistos de forma presencial en el curso.

Debido al uso constante de los programas de diseño en modelado de 3D para la presentación de perspectivas y videorecorridos de los Anteproyectos Arquitectónicos fue necesario crear una estrategia de aprendizaje la cual reforzará el aprendizaje visto en clase por medio de la plataforma Classrrom, en la cual el instructor adjunto videotutoriales del uso y contenido del software renderizado 3D Lumion , AutoCAD y ArchiCAD, que servirá como asistencia y sistema de tutorías de la explicación del manejo del programa de forma presencial así como la implementación de actividades prácticas incorporadas en la plataforma para la ejecución de estas mismas en el campo profesional como tal, ejemplo de estas actividades: Entrevista al cliente, análisis de sitio, tramites de permisos de construcción y diseño del Proyecto en general.

La mediación pedagógica en los contenidos del curso estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales se estructura de forma cronológica con la secuencia de temas a seguir para la elaboración de un partido Arquitectónico Habitacional. Tratando el contenido mediante tres estrategias: De entrada, desarrollo y cierre, esto se verá expresado en la planeación didáctica del curso antes mencionado.

La mediación de entrada estará constituida por cuestionario, recuperación de contenidos, y lluvias de ideas.

La mediación de desarrollo en contenidos se reflejará por el contenido en si con la clasificación tipo de contenido como, por ejemplo: contenido estético, funcional, normativo, tecnológico y arquitectónico.

La mediación de cierre se dará por recuperación de una experiencia presentada en la entrada, ejemplo la culminación y presentación a los clientes reales, el Proyecto Arquitectónico final.

Dentro de las potencialidades para el instructor la plataforma permitió adjuntar contenido de gran capacidad como videos, posibilito la creación de documentos de forma colaborativa en drive y así como compartir información en diferentes formatos. Agenda de entregas de trabajo para el grupo e intercambio de análisis por medio de las preguntas que

puedes establecer en la plataforma, el instructor pudo tener mayor control de los trabajos de los alumnos y facilitó la evaluación de trabajos y proyectos.

En lo que respecta a las potencialidades para los estudiantes, estos tuvieron la opción de cargar diferentes recursos para sus trabajos y exposiciones en un solo lugar: presentaciones, videos, blogs y compartieron trabajos en línea y trabajaron de forma colaborativa en tiempo real.

Respecto a los resultados obtenidos utilizando esta plataforma educativa se generó como una herramienta cognitiva puesto que los alumnos crearon la cognición por medio de las actividades de campo como un aprendizaje significativo pudiendo cargar a la plataforma en las evidencias de los trabajos de campo.

A sí mismo, se desarrolló como herramienta conversación-Colaboración- Establecidas en el trabajo cooperativo como el cuestionario de entrevista al cliente y su ejecución con los clientes reales.

En lo que respecta a la metodología empleada en el curso se estableció como una réplica continua al elaborar cualquier partido arquitectónico de diferentes tipologías ya sea habitacional, comercial, religioso, educativo entre otros, la metodología consta desde los estudio preliminares como la entrevista al cliente y análisis de sitio y entorno, infraestructura, servicios con los que cuenta el predio, pasando por la elaboración de los programas arquitectónico de necesidades, diagrama de interrelación de áreas y demás para determinar relación de espacios directa e indirectamente, metros cuadrados que utilizara cada espacio, estudio de función de espacios, análisis antropométrico y de mobiliario a integrar en los espacios y reglamentación de construcción para el Anteproyecto Arquitectónico.

La unificación de la teoría vista en el aula de clases con la ejecución de esa teoría en un Anteproyecto con enfoque real, con cliente real y problemas y necesidades específicos.

Dentro de los resultados destacan que los alumnos fueron agentes activos en todo el proceso de enseñanza, creando un aprendizaje significativo al realizar por equipos y de

forma cooperativa y colaborativa las actividades de campo. El aprender haciendo como lo marca la exponente Frida Díaz Barriga.

Así mismo crearon un despertar en cómo implementar la metodología en los siguientes proyectos reforzando su conocimiento inicial.

El proceso metodológico ayudó a generar habilidades en dibujo técnico, representación de proyectos por medio de los planos manuales entregados en el curso.

Se generaron competencias y habilidades en la resolución de problemas y necesidades de cada anteproyecto, buscando siempre efectuar en la solventación de esas necesidades la integración de la función, la estética y el confort para generar un Anteproyecto Arquitectónico Habitacional de calidad.

Crearon habilidad verbal y dominio escénico en la presentación de los Anteproyectos tanto en el aula de clases como con los clientes reales.

En lo que respecta a el juego de roles que se manejó en el curso ayudó a motivar a los alumnos en tener mente de arquitecto, creer en sí mismos y dar lo mejor de ellos para generar un buen diseño en el planteamiento arquitectónico.

Sin duda un factor importante fue introducir los softwares de diseño para poder digitalizar los planos manuales, creando como resultado en los alumnos habilidades tecnológicas con el uso de los programas más empleados en 2D Y 3D para la proyección digital del proyecto así como potencialización en la expresión digital.

Con el uso del AutoCAD se desarrollaron habilidades en el dibujo técnico, con el uso del Archicad se desarrollaron habilidades con la representación tridimensional de los modelos arquitectónicos, el modelado del proyecto es de suma importancia para generar posteriormente las vistas en perspectiva, finalmente con el uso del programa renderizador Lumion se logró crear habilidades de visualización tridimensional con perspectivas y animación del proyecto en general representado en los videorecorridos del proyecto.

En lo que respecta a la categoría de Profesional se percibe que se encuentra dividida en dos subcategorías: El aprendizaje situado y la evaluación.

El aprendizaje situado como afirma la exponente Díaz Barriga (2006), el conocimiento es situado, es decir, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza. Desde esta perspectiva, el aprender y el hacer son acciones inseparables, por lo que la educación que se imparte en las escuelas debiera permitir a los estudiantes participar de manera activa y reflexiva en actividades propositivas, significativas y coherentes con las prácticas relevantes de su cultura. De este modo, se plantea reubicar el foco de la enseñanza y el aprendizaje en la propia experiencia participativa del mundo real (Introducción XIII).

El aprendizaje situado se llevó a cabo con cada actividad desarrollada fuera de la institución como la visita de cada despacho arquitectónico con los clientes reales para generar la primer actividad de análisis la entrevista al cliente real, de donde se partía para generar un apuntado de las necesidad del cliente en relación a espacios, tipología de preferencias, gustos y costumbres entre otros de igual forma se desarrollaron otras habilidades en los alumnos en las siguientes actividades de campo como análisis del terreno, habilidad en la medición del predio, sentido de orientación y verificación de vientos dominantes entre otras. Por medio d estas actividades se creó un vínculo entre cliente arquitecto.

Po otra parte la evaluación final de los clientes a los Anteproyectos presentados fue de gran impacto en la satisfacción de los estudiantes al tener la aprobación de su primer ejercicio profesional, generando ímpetu y confianza en su historia profesional y gran satisfacción propia de los alumnos al crear esta experiencia en una temprana formación.

Los resultados finales de los alumnos con la implementación del curso se desarrollaron con las siguientes competencias y habilidades: Competencias en desarrollo de pensamiento crítico, desarrollo creativo, desarrollo de análisis, resolución de problemas, resolución de proyecto, resolución de casos específicos, habilidades en el trabajo cooperativo y colaborativo, habilidad en el diseño arquitectónico e integración de la conceptualidad, toma de decisiones y competencias en el uso y majeo de softwares de diseño arquitectónico 2D y 3D.

A continuación, se presenta en la tabla 8 de forma sintetiza los resultados obtenidos con el curso: “Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales”.

Tabla 8

Resultados finales del curso: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.

Resultados finales del curso: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.				
Categoría	Subcategoría	Contribución al desempeño del estudiante	Cumplimiento con los objetivos específicos del curso	Instrumentos
Formación	Plataformas educativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de la Plataforma Educaplay como herramienta de evaluación digital ✓ El uso de la Plataforma Classroom se integró como agente reforzador de contenidos. ✓ Aprendizaje virtual. ✓ Plataforma Classroom designada como Portafolio de evidencias. 	1.-Analizar saberes previos: técnicos, estéticos y funcionales para la elaboración del Proyecto Arquitectónico Habitacional.	Test de conocimiento Portafolio de evidencias
	Metodología	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El proceso metodológico para la realización de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales abono a su proceso formativo y reforzó su formación temprana. ✓ El proceso metodológico aprendido será replica en los siguientes Talleres de Diseño. ✓ Metodología empleada desde los planos manuales hasta los digitales 	2.-Enseñar la metodología a seguir para la realización de Proyectos Arquitectónicos habitacionales el cual está conformados por tres etapas: Etapa 1 de análisis, Etapa 2 Diseño y Etapa 3 Presentación Final del Proyecto.	Diario de campo
	Juego de roles	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integración de roles de “Arquitecto” con los despachos, en el proceso de formación. 	3.-Integrar la formación educativa con la práctica profesional; creando habilidades	

			técnicas y estéticas para dar respuesta a necesidades específicas de cada proyecto.	
		El uso de los programas en 2D y 3D establecen las siguientes ventajas:	4.-Desarrollar las competencias en softwares digitales para el desarrollo y presentación de sus Proyectos Arquitectónicos	
	Softwares de diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimización de tiempos en el dibujo y presentación del Proyecto. ✓ Realidad virtual y visualización en 3D ✓ Fomento al trabajo colaborativo 		
	Aprendizaje situado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vinculación con la realidad al desarrollar un Anteproyecto con carácter real. ✓ Desarrollo de ejercicios prácticos y de campo ✓ Incremento en la habilidad oral para presentar los Anteproyectos Arquitectónicos. 	3.-Integrar la formación educativa con la práctica profesional; creando habilidades técnicas y estéticas para dar respuesta a necesidades específicas de cada proyecto.	
Profesional				
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La aprobación de los Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales por parte del cliente da como resultado la inmersión al carácter real. 	5.-Evaluar el Proyecto Final por parte del Instructor y Clientes Reales.	Cuestionarios Rubricas Listas de cotejo

Nota. Tabla de categorización de resultados obtenidos por el curso (Ilagor, A. 2020).

7.2 Conclusiones

El proyecto de intervención generó gran contribución al desempeño del estudiante en arquitectura, vinculando un ejercicio educativo con el primer acercamiento profesional en la formación temprana de su carrera, desarrollando habilidades en resolución de casos, integración del trabajo colaborativo, pensamiento crítico, desarrollo de análisis; habilidades en el diseño, conceptualidad y destrezas tecnológicas para la elaboración del anteproyecto arquitectónico habitacional, teniendo como consecuencia que los alumnos se convirtieran en agentes activos en el proceso de aprendizaje. La metodología implementada en el proyecto de intervención servirá como réplica en los siguientes talleres de diseño, permitiendo simultáneamente desarrollar y perfeccionar las competencias y habilidades aprendidas durante el curso, durante todo el proceso formativo, aportando de este modo al currículo de egreso del educando.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Referencias

- Arellano, M. C. (2017). *Las reformas en la educación superior pública en México: rupturas y continuidades*. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v46n182/0185-2760-resu-46-182-27.pdf>
- Craig, Coon, Mitterer, kail y Cavanaugh. (1997-2012). *Teorías del desarrollo humano*. p. 27. Recuperado de https://portalacademico.cch.unam.mx/repositorio-de-sitios/experimentales/psicologia2/pscII/MD1/MD1-L/teorias_desarrollo.pdf
- Correal Pachón, G., & Verdugo Reyes, H. (2011). *Sobre modelos pedagógicos y el aprendizaje del proyecto arquitectónico*. *Revista de Arquitectura*, 13, 80-91. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125121298010>
- Correal Pachón, G., & Buitrago Gómez, P., & Moncada Galvis, C. (2005). *Procesos cognitivos en la proyectación arquitectónica. Análisis de un ejercicio*. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 3 (1), 9-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105316842002>
- De la Rosa Erosa E. (2012). *Introducción a la teoría de la arquitectura*. Recuperado de http://replika.mx/wp-content/uploads/2018/05/Introduccion_a_la_teor%C3%ADa_de_la_arquitectura.pdf

Diego Erazo, E., & Sánchez, P. (2013). *Incidencia de medios de expresión digital en formación de arquitectos y arquitectas*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 11 (2), 769-781. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77329818022>

Francesconi Latorre, R. (2012). *Lo mismo muy de otra manera. Sobre la relación entre proyecto y análisis en el aprendizaje de la composición arquitectónica*. Revista de Arquitectura, 14, 86-96. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125125877011>

Gobierno de la Republica. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de <http://itcampeche.edu.mx/wp-content/uploads/2016/06/Plan-Nacional-de-Desarrollo-PND-2013-2018-PDF.pdf>

H. Ayuntamiento Constitucional del Centro. (1995). *Reglamento de construcciones del municipio del Centro, Estado Tabasco*. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/TABASCO/Municipios/Centro/3REG.pdf>

Loredo Cansino, R., & Martín Gutiérrez, J., & Durán Rodríguez, H. (2009). *Prácticas pedagógicas innovadoras en la enseñanza del Diseño Arquitectónico. El Diseño como Metadiscursio*. Nova Scientia 1-1 (2), 130-143. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203314885008>

Macías, M. A. (2002). *Las múltiples inteligencias*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21301003.pdf>

Masdéu Bernat M. (2015). *La práctica profesional del arquitecto y su formación en la sociedad actual*. (Tesis doctoral, Universitat Ramon Llull, Barcelona). Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/81767/13_Masdeu.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Maldonado A. (2000). *Perfiles educativos*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/132/13208704.pdf>

Masdéu Bernat M. (2015). *La práctica profesional del arquitecto y su formación en la sociedad actual*. (Tesis doctoral, Universitat Ramon Llull, Barcelona). Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/81767/13_Masdeu.pdf?sequence=6&isAllowed=y

París M. G. (2014). *Los profesionales de la Formación Profesional para el Empleo: competencias y desarrollo profesional*. (Tesis doctoral, Universitat de Lleida, Lérida, España). Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/285529/tgpm1de4.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Pomeda Díaz, M., & Paz Montilla, B. (2010). *Formación integral del arquitecto desde la transversalidad*. *Multiciencias*, 10, 195-200. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90430360035>

Puig- Pey Claveria A. (2009). *El arquitecto: Formación, competencias y ejercicio profesional*.

Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/403760/TAMP-PC1de1.pdf?sequence=1>

Secretaria de educación Pública. (2013). *Programa sectorial de educación 2013-2018*.

Recuperado de

https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf

Siemens G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado

de

<https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>

Subsecretaria de educación superior. (2017). *Código de ética profesional para el arquitecto mexicano*. Recuperado de

https://www.uv.mx/orizaba/arquitectura/files/2017/08/CODIGO_DE_ETICA.pdf

Torres Pérez, M. (2011). *Calidad Habitacional en dos conjuntos pioneros de diseño urbano*

arquitectónico, en Mérida Yucatán. Nova Scientia, 3 (6), 121-138. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203318388007>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (2010). *Plan de estudios de la licenciatura en*

Arquitectura. Recuperado de

<http://www.archivos.ujat.mx/daia/carreras/arquitectura%2020%20de%20agosto%20de%202010.pdf>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (2019). *Objetivos de la maestría en Intervención e Innovación a la Práctica Educativa*. Recuperado de <http://www.archivos.ujat.mx/2019/div-daea/Maestria-IIPE/web/OBJETIVOS.pdf>

Vásquez Rodríguez, Y. (2011). *Los Espacios interiores de la Vivienda y el diseño de interiores en Hoteles para el turismo*. Revista de Arquitectura e Ingeniería, 5 (1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193921374005>

Villagrán García, J. (1964). *Teoría de la arquitectura*. Recuperado de http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD15/cuadernos/cuaderno_13.pdf

APÉNDICE

APÉNDICE A. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DEL DIAGNÓSTICO.

1.-ENCUESTA-ESCALA LIKERT.

Nombre del entrevistado: _____ Fecha _____

Semestre que cursa: _____

Propuesta de Intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basado en casos reales.

Estimado encuestado se está realizando un diagnóstico en torno a la formación profesional de Arquitectos, por medio de este instrumento Escala Likert el cual está basado en las opiniones generadas por encuestados para conocer el nivel de acuerdo o desacuerdo generado en torno a las siguientes diez cuestiones.

Instrucciones:

A continuación, tiene una encuesta generada por una lista de diez afirmaciones que incluyen diferentes aspectos relacionados con la formación profesional del arquitecto y la práctica profesional, sobre los que se le pregunta su grado de Acuerdo, dividido en cinco campos.

Por favor, coloque una dentro del cuadro correspondiente a el número que elija teniendo en cuenta los cinco campos siguientes:

1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Afirmaciones	Alternativas de Respuestas				
	1	2	3	4	5

Formación profesional de la Licenciatura en Arquitectura

1.-Consideras que la formación académica en la Licenciatura en Arquitectura debería considerar el uso efectivo de las horas prácticas.

2.- El uso efectivo de las horas prácticas debería desarrollarse en los sectores públicos y privados.

3.-Consideras que la experiencia laboral tiene un índice elevado para el factor de contratación en el sector privado y público.

4.-El manejo y desenvolvimiento en los programas y software digitales especializados en Arquitectura se emplean en el proceso de enseñanza como un componente importante para el desarrollo profesional.

5.-Durante la formación académica se han desarrollado las habilidades y competencias apropiadas en la elaboración de proyectos Arquitectónicos capaces de diagnosticar y resolver problemas basados en las necesidades del usuario.

Formación profesional de los Talleres de diseño

6.- En los talleres de diseño se encuentra implícito los Proyectos Arquitectónicos con carácter real, con el objetivo que desde la formación académica se cree la experiencia profesional.

7.-El taller de espacios habitacionales la infraestructura, equipamiento y mobiliario con los que cuenta la carrera son pertinentes para el desarrollo del taller.

8.-Los recursos digitales empleados por el docente en la enseñanza del taller espacios habitacionales son adecuados.

9.-La metodología en la revisión de los proyectos arquitectónicos por parte del docente en el taller espacios habitacionales es apropiada.

10.-Considerando el avance curricular que actualmente conllevas en la carrera de Arquitectura, cuentas con los conocimientos y competencias para desarrollarte profesionalmente.

Cuestionario con preguntas abiertas referente a la pregunta 7, 8 y 9.

Instrucciones: Favor de responder libremente conforme a las preguntas del cuestionario anterior.

7.-Considerar pertinente la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario para el desarrollo del taller espacios habitacionales, Explica el porqué de tu consideración.

8.-Consideras que los recursos digitales empleados por el docente en la enseñanza del taller espacios habitacionales son adecuados. Explica el por qué y que recursos digitales emplea el docente en su enseñanza en el taller.

9.- ¿Cuál es el método que utiliza el docente para la revisión de los proyectos arquitectónicos en el aula?

Se agradece su cooperación ante la encuesta proporcionada, los datos aquí recabados serán de gran aporte para esta investigación.

2.-CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO PARA LOS ALUMNOS DE 2 ° SEMESTRE.

Nombre del entrevistado: _____ Fecha: _____

Semestre que cursa: _____

El siguiente cuestionario es de carácter con respuesta cerradas con el objetivo de establecer la pertinencia la Propuesta de Intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.

Instrucciones:

A continuación, se integra un cuestionario generado por una lista de siete descripciones que incluyen diferentes aspectos respectivos al diagnóstico y proceso metodológico del programa especificado anteriormente, sobre el cual tendrá que especificar su respuesta en cada casilla que así lo requiera.

Por favor, coloque una dentro del cuadro correspondiente, marcando **sí** o **no** según sea su criterio para cada una de las siete descripciones siguientes.

Cuestionario con preguntas cerradas.

Descripción.	Sí	No
1.-Crees importante participar llevando el curso: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.		
2.-Has tomado algún curso extracurricular durante la formación académica que fortalezca para el desarrollo de Proyectos Arquitectónicos.		
3.-Has elaborado algún Proyecto Arquitectónico con tipología casa habitación de carácter profesional fuera de la Institución.		
4.-Estarías dispuesto trabajar en orden cooperativo y colaborativo en equipo, para la ejecución de un Proyecto Arquitectónico.		
5.-Dentro del proceso de la metodología para desarrollar los Proyectos Arquitectónicos, prefieres que sea más práctico que teórico.		
6.-Crees conveniente trabajar curso: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, con un grupo pequeño de estudiantes. Para garantizar un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje.		
7.-Consideras que es importante que la Universidad contribuya a la creación del curso Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.		

Cuestionario con preguntas abiertas referente a la pregunta 2 y 3.

Instrucciones: Favor de responder libremente conforme a las preguntas del cuestionario anterior.

2.- Has tomado algún curso extracurricular durante la formación académica que fortalezca para el desarrollo de proyectos arquitectónicos. Menciona Cual:

3.- Has elaborado algún Proyecto Arquitectónico con tipología casa habitación de carácter profesional fuera de la Institución. Menciona cuantos y de qué nivel interés social, medio o residencial:

Se agradece su cooperación ante este cuestionario, los datos aquí recabados serán de gran aporte para esta investigación.

3.-ENCUESTA ESTUDIANTIL 2019 PARA ALUMNOS DE LA CARRERA DE LIC. EN ARQUITECTURA, 2° SEMESTRE (PROCESO DE DIAGNÓSTICO).

Nombre completo del Alumno: _____

Semestre que cursa: _____

Correo electrónico: _____

La siguiente encuesta está basada en un proceso de diagnóstico para determinar la viabilidad y disponibilidad para la implementación de la Propuesta de Intervención: Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.

Instrucciones: Marcar con ✓ la respuesta elegida o anotar respuesta libre.

1.- ¿Qué software de diseño en 2D y modelado 3D renderizador manejas; y en qué porcentaje?

Software	Versión	Porcentaje
AutoCAD		%
ArchiCAD		%
SketchUp		%
Revit		%
Lumion		%
3D Max		%
Otra opción		%

2.- ¿Te gustaría cursar un programa extracurricular, de Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; donde emplees la metodología para la elaboración de un Proyecto de Diseño Arquitectónico con casos reales propuestos por los mismos estudiantes participantes; con la integración del dibujo Arquitectónico en 2D y 3D?

Si	No	¿Y Porque?

La metodología consta de un proceso de tutoría desde la entrevista al cliente, elaboración del proyecto de Diseño y conclusión con exposición general del proyecto previamente elaborado. Nota: Este programa no tiene costo

3.-Disponibilidad de días y horas específicas.

DE LUNES A VIERNES ciclo 2019		CICLO CORTO	
Día	Horario	Día	Horario
Lunes		Lunes	
Martes		Martes	
Miércoles		Miércoles	
Jueves		Jueves	
Viernes		Viernes	

4.- ¿Cuentas con Equipo de Cómputo, para la realización de los trabajos de diseño en 2D y 3D?

Si No

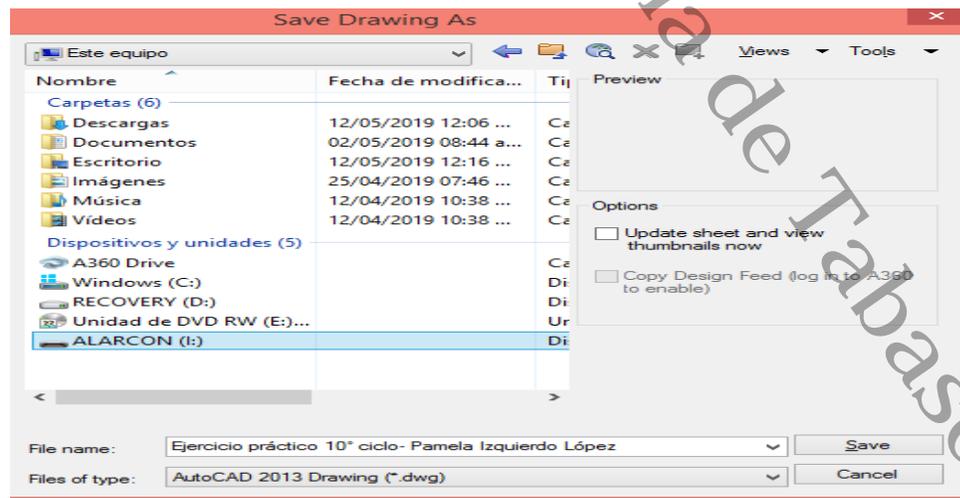
5.-A continuación, se aplicará un ejercicio práctico con el objetivo de analizar un diagnóstico de conocimiento.

Instrucciones:

El estudiante deberá dibujar en AutoCAD la siguiente planta Arquitectónica de Casa habitación adjunta en la siguiente hoja.

Posteriormente guardar el archivo en la USB “ALARCON” proporcionada por el encuestador; se deberá guardar las siguientes especificaciones: Nombre del archivo: Ejercicio práctico 1 y el nombre completo del encuestado. Versión de Archivo: AutoCAD 2013 Drawing (*.dwg)

Como se muestra a continuación



Gracias por su participación.

4.-CUESTIONARIO DOCENTE.

Nombre del docente: _____

Asignatura que imparte: _____

El siguiente cuestionario es de carácter con respuesta cerradas con enfoque a la práctica docente.

Instrucciones: A continuación, se muestra un cuestionario, generado por una lista de cinco preguntas que incluyen diferentes respuestas con opción múltiple.

Por favor, coloque la respuesta o respuestas elegidas con una ✓ dentro del cuadro correspondiente.

1.-En el desarrollo del taller espacios habitacionales. ¿Hace uso de las horas prácticas estipuladas en el mapa curricular?

- Sí
- No
- En ocasiones

2.- ¿En qué actividades hace el uso de las horas prácticas?

- Análisis del sitio
- Visitas de campo a obras -Casa habitación
- Visitas de obra en general
- Visitas de campo a Fraccionamientos
- No hago uso de horas prácticas

3.- Dentro de la siguiente lista de medios, recursos y materiales audiovisuales, ¿Cuáles emplea para el proceso enseñanza y aprendizaje?

- Páginas Web-Internet
- Videos
- Uso de redes sociales
- Diapositivas
- Libros digitales
- Programas- Softwares en Dibujo, Diseño
- Proyector y Computadora

4.- ¿Cuáles softwares de dibujo empleas en el proceso de enseñanza en el taller espacios habitacionales?

AutoCAD

Otros

5.- ¿En qué forma se reciben los trabajos y proyectos arquitectónicos?

Impresos

En digital

Correo electrónico

Estimado docente, gracias por su participación a este cuestionario.

APÉNDICE B. TEST DE CONOCIMIENTOS PREVIOS.**Sesión 01- Test conocimiento 01 Previos**

Nombre del Alumno: _____

Asignatura: _____

Test conocimiento Previos

1. **¿Qué es el dibujo técnico?**
 - A) Una representación gráfica de un objeto o una idea práctica.
 - B) Una serie de líneas en varios sentidos.
 - C) Es el dibujo artificial.
 - D) Ninguna de las anteriores.
2. **¿Cuál es el área de un espacio que mide 4m de ancho, 6m de profundidad y 3m de altura?**
 - A) 72m²
 - B) 18m²
 - C) 24m²
 - D) 12m²
3. **¿Elija los ángulos correctos?**
 - A) 2m, 5m, 6m, 10m.
 - B) 4", 9", 11", 23"
 - C) 15°, 21°, 23°, 45°.
 - D) ninguna de las anteriores.
4. **¿Determinar el área del triángulo de base 11 cm y altura 7 cm?**
 - A) 12 cm
 - B) 65 cm
 - C) 38.5 cm
 - D) 25.8 cm
5. **¿Qué es el lápiz?**
 - A) un elemento electrónico.
 - B) un trozo de madera con punta.
 - C) un instrumento que sirve para hacer trazos.
 - D) ninguna de las anteriores
6. **Una unidad residencial tiene 5 edificios de apartamentos y cada edificio tiene 8 pisos y en cada piso hay 4 apartamentos. ¿Cuántos apartamentos hay en el conjunto residencial?**
 - A) 160
 - B) 32
 - C) 40
 - D) 72
7. **¿Qué palabra no está relacionada con las demás?**

- A) Cartabón
- B) Compas
- C) Escalímetro
- D) Ladrillo

8. **¿En el dibujo arquitectónico de una casa que espacios se encuentran?**

- A) patio – baños – terraza
- B) garaje – alcoba – jardines.
- C) sala – cocina – comedor.
- D) todas las anteriores.

9. **¿Cuál es el volumen de un cubo que mide 1m de ancho x 1m de profundidad x 1m de altura?**

- A) 1m³
- B) 3m³
- C) 2m³
- D) 7 cm

10. **¿Qué son y para qué sirven las escuadras en el dibujo técnico?**

- A) son elementos plásticos y de metal
- B) son instrumentos que sirven para trazar diferentes tipos de ángulos
- C) son reglas con ángulos.
- D) ninguna de las anteriores.

Sesión 01- Test conocimiento 02 Proy. Arq.

Nombre del Alumno: _____

Asignatura: _____

Test conocimiento Proy. Arq.

1. ¿Qué es la composición Arquitectónica?

- E) Es el acto y efecto de organizar las partes que aun siendo disimbólicas, conforman el hecho arquitectónico jerarquizando y zonificando los espacios funcionales, dentro de un orden, simetría y equilibrio de formas.
- F) Es la proyección de espacios
- G) Es la representación del dibujo bidimensional
- H) Acción y efecto de trazar un dibujo tridimensional

2. ¿Qué elementos forman parte de una composición arquitectónica?

- A) Dibujo y entorno
- B) Entorno-medio y sociedad
- C) Hombre, acción creativa, concreción
- D) Líneas, medio y sociedad

3. ¿Qué es un Proyecto Arquitectónico?

- A) Es el arte de proyectar espacios religiosos
- B) Conformación de dibujos técnicos de un espacio recreativos
- C) Representación proyectual en planos, dibujos y esquemas de una edificación; en la cual se atienden necesidades funcionales, estéticas y técnicas de los usuarios.
- D) Representación conceptual de un espacio

4. ¿Cuáles son las tres zonas que conforman la casa habitación, según el Ing.-Arq. Alfredo Plazola Cisneros?

- A) Recepción, Servicio e Intimas
- B) Servicios, Privadas y Externas
- C) Privadas, Intimas, Recepción
- D) Externas, Internas, Privadas

5. ¿Cuáles son los elementos de análisis previos al diseño Arquitectónico?

- A) Análisis de la psicología de color en los espacios
- B) Análisis estructural
- C) Entrevista al cliente, Análisis de Sitio, Programa de necesidades y Análisis de Áreas.
- D) Análisis del contexto urbano

6. ¿Cuál es el significado de antropometría?

- A) Medidas de los espacios que conforman una casa

- B) Medidas de los objetos
- C) Estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, defecar, subir y bajar escaleras, descansar, etc.
- D) Medidas de las áreas que conforman un inmueble

7. ¿Cuáles son los planos que conforman un Anteproyecto Arquitectónico?

- A) Memoria de Cálculo y Planos estructurales
- B) Planos de Instalaciones Sanitarias y Eléctricas
- C) Planos Hidráulicos y Plantas Arquitectónicas
- D) Plantas Arquitectónicas, Cortes Longitudinal y Transversal, Fachadas e Imágenes en 3D.

8. ¿Qué es un Planta Arquitectónica?

- A) Dibujo tridimensional de un inmueble
- B) Es la representación gráfica en 2D en forma horizontal, donde se ven reflejados los siguientes elementos: niveles de pisos, muros, ventanas, puertas, mobiliario, medidas, cotas y ejes, que conforman los espacios en conjunto de un Proyecto
- C) Medidas de los espacios de un proyecto
- D) Medidas de las zonas íntimas y de servicios de un inmueble

9. ¿Cuáles son los planos que conforman un Proyecto Ejecutivo?

- A) Planos Arquitectónicos y estructurales
- B) Planos de Cimentación y estructurales
- C) Planos Eléctricos y estructurales
- D) Plantas Arquitectónicas, Cortes transversal y Longitudinal, Fachadas, Perspectivas, Planos Hidráulicos, Sanitarios, Eléctricos, Estructurales, Albañilería, Cimientos y de Acabados.

10. ¿Cuáles son los softwares en Diseño Arquitectónicos más empleados por los Arquitectos?

- A) Google Earth y Xmin
- B) AutoCAD, SketchUP, Lumion, ArchiCAD, Autodesk 3ds Max, Revit entre otros
- C) SmartDraw y Cmap Tools
- D) Google maps y Microsoft Visio

APÉNDICE C. PROGRAMA DEL CURSO

Tabla 9

Programa del curso Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN DE TRABAJO

<i>Nombre de la asignatura</i>		Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales.			
<i>Área de nación:</i>		Sustantiva Profesional			
<i>Ciclo Escolar:</i>	<i>Créditos</i>	<i>Horas Teóricas:1 Horas prácticas:8</i>	<i>Carácter de la Asignatura:</i>	<i>Total de sesiones comprendidas</i>	<i>Total de horas comprendidas</i>
Agosto 2019 – Enero 2020.	10	Total de Horas: 9	Obligatoria	13 sesiones	26 horas
<i>Desglose de sesiones comprendidas por Unidad</i>		<i>Sesiones:</i>	<i>Duración por sesión:</i>	<i>Total, de horas:</i>	<i>Nomenclatura</i>
Unidad I. Fase de Análisis		4 Esta unidad incluye: HC, HP y HTCS.	2 horas	8 horas	HC: Horas clase HP: Horas prácticas HTCS: Horas de Trabajo de campo Supervisado
Unidad II. Fase Conceptual		1 Esta unidad incluye: HC, HP	2 horas	2 horas	
Unidad III. Fase de Diseño-Anteproyecto Arquitectónico		7 Esta unidad incluye: HC y HP	2 horas	14 horas	
Unidad IV. Presentación del Anteproyecto Arquitectónico y Evaluación		1 Esta unidad incluye: HC, HP	2 horas	2 horas	
<i>Profesor Responsable:</i>		Licenciado en Arquitectura Alejandra Ilagor Alarcón			
<i>Correo Electrónico:</i>		arq.alarcon2067@gmail.com			

Presentación

La vivienda unifamiliar es uno de los géneros de edificaciones que comprende la Arquitectura, este habitar es de suma importancia ya que en los espacios habitacionales se desarrollan el mayor número de actividades en las que se desenvuelve el ser humano, es por ello que el eje central de estudio de este curso

está encaminado a la vivienda unifamiliar así como la interrelación que existe entre el usuario, las necesidades y su entorno.

Objetivo General de la asignatura

Crear habilidades y competencias para la realización de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, con carácter real; implementado los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos, dando respuesta a las necesidades específicas de cada usuario.

Competencias a desarrollar

Competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Uso de las TIC.
- Comunicación Oral y escrita en la propia lengua.
- Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios.
- Pensamiento crítico y creativo.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Competencia disciplinar

- Concebir el espacio en sus tres dimensiones en las diferentes escalas, con los principios de composición, percepción visual y espacial, capacidad imaginativa, creativa e innovadora.
- Conocer el proceso metodológico proyectual de una investigación urbano arquitectónico a las condiciones humanas, bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.

Competencia del perfil de egreso:

- Diseñar proyectos arquitectónicos – urbanos de alta complejidad en contextos nuevos y construidos, apegados a la normatividad vigente y sostenible con sentido social.

Escenarios de aprendizaje

Salón de clases para dibujo, restiradores, bancos, visitas de campo (entrevista al cliente, análisis de sitio y visitas a obra en construcción) y exposiciones.

DESARROLLO DE CONTENIDO DE LA ASIGNATURA POR UNIDAD

UNIDAD I			
FASE DE ANÁLISIS			
Periodo de Desarrollo:	Sesiones:	Duración por sesión:	Total de horas:
Del 07 octubre al 17 octubre 2019	4	2 horas	8 horas
Objetivos de aprendizaje	Que el alumno fomente la capacidad de análisis mediante los ejercicios prácticos de campo, detectando las necesidades específicas de los Anteproyectos arquitectónicos a desarrollar y los factores que integran el análisis de sitio y entrono.		
Unidad 1: Escenario de Aprendizaje	Salón de Clases D-1 y Sala de computo Central UJAT		
Sesión	Fecha	Contenido	
01	Lunes 07 de octubre 2019	1.1. Introducción: Presentación de la asignatura, descripción del Plan de trabajo, contenido temario y modalidad de evaluación. 1.2. Descripción de la Plataforma Classroom como agente reforzador de contenidos presenciales, utilización y Registro de participantes. 1.3. Análisis de saberes previos por medio dos cuestionarios en línea cargados en la plataforma Educaplay.	
2 horas	Principales actividades	Aprendizaje esperado	Evidencias de Aprendizaje
	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de la plataforma Classroom • Resolución de preguntas formuladas a través de los cuestionarios en línea- Plataforma Educaplay. • Toma de notas en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción del alumno con un ambiente virtual de aprendizaje, así como fomento a las TICS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento Proy. Arq. 4840079 en línea- Plataforma Educaplay. • Test de conocimientos previos 2901309 en línea Plataforma Educaplay.
	Medio:	Recurso:	Material:
	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Laptop • Word de Planeación General del curso • Computadoras PC de Sala de computo • Plataforma Classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4840079-test_conocimiento_proy_arq.html • https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4840079-test_conocimiento_proy_arq.html 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de apuntes

Ponderación

1 pregunta = 10 puntos
10 preguntas = 100 puntos

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

Criterios de evaluación para Test de conocimiento Proy. Arq. 4840079.

- Cada Test esta formulado por 10 preguntas. Donde su valor de pregunta corresponde a 10 puntos.
- Resultado arrojado por la plataforma en tiempo real, basado en el número de repuestas correctas seleccionadas por el usuario.
- Tiempo máximo de terminación es de 5:00 min.

Criterios de evaluación para Test de conocimiento Previos 2901309.

- Tiempo máximo de terminación es de 20:00 min.

Escenario de Aprendizaje

Salón de Clases D-1.

<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Contenido</i>	
02 2 horas	Jueves 10 de octubre 2019	1.4 Desarrollo de la metodología para elaboración de Proyectos Arquitectónicos. 1.4.1 Explicación de la Entrevista al Cliente-Caso Práctico. Asignación de actividad en plataforma Classroom. 1.4.2 Explicación de Análisis del sitio y el entorno. Asignación de actividad en plataforma Classroom.	
		1.5 Explicación del Programa de necesidades, Programa Arquitectónico y Diagrama de Funcionamiento (Análisis de: espacios, funciones, mobiliario y antropometría).	
	Principales actividades <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de las actividades en la plataforma Classroom • Análisis grupal de los contenidos presentados en PowerPoint. • Analogías de la experiencia profesional de Arquitectos: Sergio Orduña y Aaron Cappon en Entrevista con el cliente y análisis de sitio. 	Aprendizaje esperado <ul style="list-style-type: none"> • Recepción e interpretación de la información vista en las presentaciones. • Capacidad de análisis en los casos prácticos de campo. 	Evidencias de Aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> • Análisis grupal oral de los temas: Entrevista al cliente y Análisis de sitio y la relación con la experiencia profesional de Arquitectos.
	Medio:	Recurso:	Material:

- Proyector
 - Laptop
 - Presentaciones animadas
 - “Entrevista Cliente-Arquitectos”
 - “Análisis de Sitio”
 - Videos de experiencia profesional de Arquitectos.
- <https://www.youtube.com/watch?v=KL22utnoO-U&t=1s>
https://www.youtube.com/watch?v=jHFLICC_v0g
- Cuaderno de apuntes
 - Libro Electrónico. Arquitectura Habitacional. Vol. II. Quinta edición Plazola
 - Libro Composición arquitectónica-zarate.

Ponderación **• Criterios Generales para la Evaluación de los resultados**

- Participación individual 100% • Participación del análisis grupal, construcción del conocimiento en conjunto docente – alumnos.

Escenario de Aprendizaje

Salón de Clases D-1.

<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Contenido</i>		
	Lunes 14 de octubre 2019	1.6 Criterios de Diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos 1.6.1 Análisis de Casa Melani, Casa Dalvina Ganadoras de premios de Arquitectura 1.7 Zonificación 1.8 Normatividad, Reglamento de construcción.		
	Principales actividades	Aprendizaje esperado	Evidencias de Aprendizaje	
03 2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de espacios Proyectos: 1.- Casa Melani-Medalla de Oro en Once Bienal de Arquitectura en Chiapas 2019. 2.- Casa Dalvina en Brasil- Casa del año Premio Internacional de Arquitectura. • Estudio de la zonificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno analice la solución espacial de los dos Proyectos Habitacionales ganadores de premios en Arquitectura con referencia a: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de diseño ✓ Nivel económico de la vivienda ✓ Funcionalidad y necesidad de los espacios ✓ Criterios técnicos ✓ El porqué de la construcción de estos proyectos ✓ Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Escritura colectiva- en el pizarrón de los componentes de los Proyectos Arquitectónicos Casa Melani en Chiapas 2019 y Casa Dalvina Brasil; en relación a: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de diseño ✓ Nivel económico de la vivienda ✓ Funcionalidad y necesidad de los espacios ✓ Criterios técnicos 	

- de un Proyecto Arquitectónico o Real.
- ✓ Perfil de usuarios- Tradiciones, costumbres gustos
 - ✓ Plantas Arquitectónicas, cortes y fachadas.
 - ✓ El porqué de la construcción de estos proyectos
 - ✓ Materiales
 - ✓ Perfil de usuarios
 - ✓ Plantas Arquitectónicas, cortes y fachadas.
- Verificación de las dimensiones que solicita el reglamento de construcción del municipio de Centro.
 - Que el alumno estudie como se realiza la representación de la zonificación en un plano por medio de la división de las 3 zonas de la casa habitación: zona recepción, servicio e íntimas, por colores.
 - Estudio y análisis grupal de la zonificación de un Proyecto Arquitectónico Real.
 - Tabla de contenidos de medidas de espacios para casa habitación basadas en el Reglamento de construcción del municipio de Centro.
 - Que se tenga noción de los requerimientos dimensionales de los espacios habitacionales que contempla el Reglamento de construcción del municipio de Centro.

Medio:

- Proyector
- Laptop
- Presentación animada “ Criterio de diseño Funcionales y estéticos de la casa habitación” y “Zonificación”.

Ponderación

- Participación individual 60%
- Tabla de contenido Reglamento de Construcción 30%
- Trabajo colegiado 10%

Recurso:

- <https://www.youtube.com/watch?v=EivnWpDnXmI>
- <https://www.archdaily.mx/mx/922769/casa-melani-biosarqs-plus-habitat-para-la-humanidad-mexico-plus-ong-cuidemorg>

Material:

- Pizarrón, marcadores, borrador
- Libro Electrónico. Arquitectura Habitacional. Vol. II. Quinta edición Plazola pp. 177-456.
- Libro Composición arquitectónica-zarate pp.17-109.
- Plano electrónicos de Zonificación.

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

- Participación individual en la escritura grupal del pizarrón, para la construcción del conocimiento significativo.
- Tabla de contenidos de medidas de espacios para casa habitación basadas en el Reglamento de construcción del municipio de Centro.
- Trabajo colegiado para la realización de la tabla del Reglamento de construcción.

Escenario de Aprendizaje

Salón de Clases D-1 y Actividad practica de campo

Sesión
Fecha
Contenido
Jueves 17 de octubre 2019
1.9 Actividad práctica: **Video** de Entrevista al Cliente-Caso Real por equipo. (Exposición)

1.10 Actividad práctica: **Video y extenso en Word** Análisis del sitio y el entorno del Caso Real por equipo. (Exposición)

1.11 Actividad práctica: Elaboración de Programas y diagramas por equipo.

Principales actividades
Aprendizaje esperado
Evidencias de Aprendizaje

- Actividad práctica de campo Entrevista al cliente real por equipo.
- Actividad práctica de campo Análisis de Sitio por equipo.
- Realización de programas de necesidades y arquitectónico por equipo.

- Interactuar con el cliente, saber desenvolverse ante la situación real y captar por medio de la entrevista las principales necesidades del usuario.
- Que el alumno conozca el emplazamiento en donde se llevara a cabo la construcción y analice cada elemento del sitio.

- Video de 10 min. Entrevista al Cliente, caso real por equipo
- Cuestionario de entrevista
- Catálogo de estilos arquitectónicos
- Video de 10 min. Análisis de sitio y entorno, caso real por equipo
- Extenso en Word del análisis de sitio
- Elaboración de Programa de necesidades, Programa Arquitectónico por equipo.

**04
2 horas**
Medio:
Recurso:
Material:

- Proyector
- Laptop
- Presentación animada.
- Videos: Entrevista al cliente y Análisis de sitio

<https://classroom.google.com>

- Cuaderno de apuntes
- Libro Electrónico. Arquitectura Habitacional. Vol. II. Quinta edición Plazola
- Libro Composición arquitectónica-zarate.

Ponderación
Crterios Generales para la Evaluación de los resultados
Valores de los elementos del video Entrevista al Cliente:
Crterios de evaluación del video Entrevista al Cliente:

- Contenido-que cumpla con todos los parámetros establecidos:

- Contenidos: Integrar parámetros establecidos: (45%)
- Calidad de los materiales- Cuestionario (30%)
- Trabajo colegiado (10%)
- Exposición (15%)

Valores de los elementos del video Análisis de Sitio:

- Contenidos: Integrar parámetros establecidos: (60%)
- Calidad de los materiales (10%)
- Word de análisis de sitio (10%)
- Trabajo colegiado (10%)
- Exposición (10%)

Valores de los elementos del Programa Arquitectónico y Diagrama de Funcionamiento.

- Contenidos: Integrar parámetros establecidos: (50%)
- Calidad de los materiales (35%)
- Trabajo colegiado (15%)

- El video debe contar con buena resolución en imagen
- Respetar el tiempo establecido para el video
- Incluir en la grabación el uso del cuestionario y catalogo previamente elaborado
- Escenografía apropiada
- Que el ejercicio se elabore con un cliente real
- Trabajo colegiado. Que se evidencie la organización del equipo.
- Exposición

Criterios de evaluación del video Análisis de Sitio y entorno:

- Contenido-que cumpla con todos los parámetros establecidos:
- El video debe contar con buena resolución en imagen

Respetar el tiempo establecido para el video.

- Que el ejercicio se elabore con un cliente real
- Visualizar en el video entorno urbano, asoleamiento, topografía y dimensiones del terreno
- Trabajo colegiado. Que se evidencie la organización del equipo.
- Exposición

Criterios de evaluación para trabajo digital catalogo y cuestionario.

- Contenidos-claro, bien escrito, que cumpla con los parámetros establecidos
- Trabajo colegiado. Que se evidencie la organización del equipo.

Criterios de evaluación para Programa Arquitectónico y Diagrama de Funcionamiento.

- Contenido-que cumpla con todos los parámetros establecidos:
- Funcionalidad de espacios, reglamento de construcción y necesidades del cliente.
- Trabajo colegiado. Que se evidencie la organización del equipo.

**UNIDAD II
FASE CONCEPTUAL**

Periodo de Desarrollo:
21 octubre del 2019

Sesiones:

Duración por sesión:

Total de horas:

<i>Objetivos de aprendizaje</i> <i>Unidad 2:</i>	1	2 horas	2 horas
<i>Escenario de Aprendizaje</i>	Salón de Clases de Dibujo T-1		
<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Contenido</i>	
05 2 horas	Lunes 21 de octubre 2019	2.1 Actividad practica: Realización de programas Arquitectónicos en clase por equipos. 2.2 Actividad práctica: Presentación del plano de zonificación de su Anteproyecto Arquitectónico Real.	
	<i>Principales actividades</i>	<i>Aprendizaje esperado</i>	<i>Evidencias de Aprendizaje</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y exposición por equipos, del plano de zonificación de su Anteproyecto Arquitectónico Real. (Dibujadas de forma manual). 	<ul style="list-style-type: none"> El alumno tendrá la habilidad y conocimiento en la organización del espacio bi dimensional de acuerdo a la función y la forma, realizando un análisis de las áreas zonificadas, respetando la orientación, el asoleamiento y los vientos dominantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Zonificación, por equipos.
	<i>Medio:</i>	<i>Recurso:</i>	<i>Material:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Libro: Arquitectura Habitacional. Vol. II. Quinta edición Plazola. pp. 172-175. 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica para esta actividad 	<ul style="list-style-type: none"> Materiales manipulativos: Papel Bond, Marcadores, estilógrafos, colores, regla T, escuadras, cinta masking tape.
	<i>Ponderación</i>	<i>Criterios Generales para la Evaluación de los resultados</i>	
	Representación general 60%	<ul style="list-style-type: none"> La representación visual de la lámina de zonificación debe cumplir con los parámetros establecidos; debe ser estética, ordenada, y con limpieza. 	
	Técnica de dibujo 20%	<ul style="list-style-type: none"> La técnica de dibujo podrá ser representada por lápiz, tinta o a color. Deberá estar bien dibujado. 	
	Exposición 10%	<ul style="list-style-type: none"> La exposición comprenderá los siguientes parámetros: ser clara y concisa en ella se debe de ver reflejado el análisis de orientación, el asoleamiento y los vientos dominantes. 	
	Trabajo colegiado 10 %	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo colegiado estará implícito desde la elaboración de la lámina hasta la exposición. 	

UNIDAD III			
FASE DE DISEÑO-ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO			
Periodo de Desarrollo: Del 24 octubre al 04 noviembre 2019	Sesiones: 4	Duración por sesión: 2 horas	Total de horas: 8 horas
Objetivos de aprendizaje <i>Unidad 3:</i>	De acuerdo al análisis de la fase conceptual el alumno desarrollará el anteproyecto arquitectónico realizando plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, imágenes en 3D-perspectivas, estudiando el funcionamiento del espacio, mobiliario y propuesta formal (aplicando escala, proporción, modulación, etc.) adquiriendo criterios en la solución de los espacios.		
Escenario de Aprendizaje	Salón de Clases de Dibujo T-1		
Sesión	Fecha	Contenido	
06 2 horas	Jueves 24 de octubre 2019	3.1 Actividad práctica. Planos Preliminares de Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas con los requerimientos del cliente en: espacios, medidas, tipología, materiales, recursos financieros, acabados, diseño de interiores y exteriores.	
	Principales actividades	Aprendizaje esperado	Evidencias de Aprendizaje
	<ul style="list-style-type: none"> Realización en bocetos de las Plantas Arquitectónicas, cortes y fachadas del Anteproyecto Arquitectónico. Forma manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para representar y analizar esquemáticamente la función y la forma del concepto de diseño planteado. 	<ul style="list-style-type: none"> Plano preliminar de de Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas. Forma manual.
	Medio:	Recurso:	Material:
	<ul style="list-style-type: none"> Libro: Arquitectura Habitacional. Vol. II. Quinta edición Plazola. pp. 172-175. 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica para esta actividad 	<ul style="list-style-type: none"> Materiales manipulativos: Papel Bond, Marcadores, estilógrafos, colores, regla T, escuadras, cinta masking tape.
	Ponderación	Criterios Generales para la Evaluación de los resultados	

Presentación 30%

Espacios
requeridos por
cliente 20 %

Adecuada
distribución de
espacios 10 %

Solventación a
necesidades del
cliente 10 %

Funcionalidad de
los espacios 15 %

Normatividad-
Reglamento 10 %

Trabajo
colegiado
5 %

- Contenido-que cumpla con todos los requerimientos establecidos:
- ✓ Presentación de los Planos Arquitectónicos, Cortes y Fachadas (Dibujo y técnica)
- ✓ Integración de todos los espacios requeridos por el cliente
- ✓ Adecuada distribución de espacios
- ✓ Solventación a las necesidades del cliente
- ✓ Funcionalidad de los espacios
- ✓ Uso de la normatividad en el plano (Reglamento de construcción del municipio de centro)
- Trabajo colegiado.

*Escenario de
Aprendizaje*

Salón de Clases de Dibujo T-1

<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Contenido</i>		
07 2 horas	Lunes 28 de octubre 2019	3.2 Asesorías del instructor para la terminación de los programas Arquitectónicos.		
	<i>Principales actividades</i>	<i>Aprendizaje esperado</i>	<i>Evidencias de Aprendizaje</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de Programa Arquitectónico y diagramas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solventación y análisis de forma grupal en el pizarrón del programa y diagramas por despacho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas a entregar: <ul style="list-style-type: none"> - Programa arquitectónico - Diagrama de funcionamiento - Diagrama de relación de áreas. - 	
	<i>Medio:</i>	<i>Recurso:</i>	<i>Material:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón 	<ul style="list-style-type: none"> - No aplico para esta actividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores, reglas T 		
<i>Ponderación</i>	<i>Criterios Generales para la Evaluación de los resultados</i>			

Asesoría en
Programas
100%

- Construcción grupal del conocimiento. Aprender haciendo.

**Escenario de
Aprendizaje**

Salón de Clases de Dibujo T-1

Sesión

Fecha

Contenido

**Jueves 31 de
octubre 2019**

3.3 Asesorías del instructor para verificar la incorporación de los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos, dando respuesta a necesidades específicas de cada Proyecto Arquitectónico.

**Principales
actividades**

- Revisión de planos Arquitectónicos, cortes y fachadas del Anteproyecto Arquitectónico.

Aprendizaje esperado

- Solventación y análisis de los criterios de diseño: Funcionales, técnicos, estéticos y normativos del Anteproyecto Arquitectónico.

Evidencias de Aprendizaje

- Planos en digital de:
 - Plantas Baja Arquitectónica
 - Planta Primer Nivel
 - Corte longitudinal
 - Corte Transversal
 - Fachada Principal, Posterior y Laterales.

08

2 horas

Medio:

- Laptop

Recurso:

Programas de diseño en 2D.
- AutoCAD

Material:

- Archivos en digital dwg. Planos Arquitectónicos, Cortes y Fachadas.

Ponderación

Asesoría en
Planos
100%

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

- El contenido en los planos deberá cumplir con la información requerida y técnica de representación para valorar los aciertos o desaciertos de la solución del proyecto, lógica constructiva y materiales constructivos.

**Escenario de
Aprendizaje**

Salón de Clases D-1.

Sesión

Fecha

Contenido

09

2 horas

**Jueves 07 de
noviembre 2019**

3.4 Asesoría por parte del instructor y docente a cargo de la asignatura en el Proyecto Arquitectónico.

<p>Principales actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de Planta Baja, Zonificación y Planta de conjunto Asesoría por parte del Instructor y docente a cargo de la asignatura 	<p>Aprendizaje esperado</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear la habilidad en los alumnos para diseño y funcionalidad en el Anteproyecto Arquitectónico 	<p>Evidencias de Aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Planos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planta Arq. Baja ✓ Planta Arq. Primer nivel ✓ Plano de conjunto
<p>Medio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planos 	<p>Recurso:</p> <ul style="list-style-type: none"> No aplica para esta actividad 	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solventación de Planos.
<p>Ponderación</p> <p>Perspectivas Exteriores e Interiores</p> <p>Calidad de Planos 50%</p> <p>Funcionalidad, estética y normatividad de la propuesta de diseño 50%</p>	<p>Criterios Generales para la Evaluación de los resultados</p> <p>Anteproyecto Arquitectónico</p> <ul style="list-style-type: none"> Calidad de las imágenes en Planos manuales Incorporación de estatus requeridos 	

Escenario de Aprendizaje Salón de Clases D-1.

<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Contenido</i>
<p>10 2 horas</p>	<p>Lunes 11 de noviembre 2019</p>	<p>3.5 Presentación y enseñanza de uso del Software AutoCAD y ArchiCAD por parte del Instructor. Clase práctica con alumnos.</p>
	<p><i>Principales actividades</i></p>	<p><i>Aprendizaje esperado</i></p>
		<p><i>Evidencias de Aprendizaje</i></p>

- Se abordará una clase práctica con el grupo, realizando un ejercicio en bidimensional y tridimensional, para el aprendizaje en el uso del Software AutoCAD y ArchiCAD.
- Crear la habilidad en los alumnos para el uso y manejo del Programa AutoCAD y ArchiCAD, para la creación de la digitalización del Anteproyecto Arquitectónico.
- Digitalización de Planos:
 - ✓ Plantas, corte y fachadas

Medio:

- Laptop

Recurso:

- Programas de diseño en 2D. AutoCAD
- Programas de diseño en 3D. ArchiCAD

Material:

- Archivos en digital dwg. Planos Arquitectónicos, Cortes y Fachadas.
- Archivos ArchiCAD Solo Project- Volumetría 3D de Casa habitación

Ponderación

Perspectivas Exteriores
Calidad de las imágenes en 3D
60%
Calidad de la propuesta de diseño 40%

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

Perspectivas Exteriores

- Calidad de las imágenes en 2D
- Calidad de la propuesta de diseño

Escenario de Aprendizaje

Salón de Clases D-1.

Sesión

11
2 horas

Fecha

Jueves 14 de noviembre 2019

Principales actividades**Contenido**

3.6 Presentación y enseñanza de uso del Software Lumion por parte del Instructor. Clase práctica con alumnos.

Aprendizaje esperado**Evidencias de Aprendizaje**

- Se abordará una clase práctica con el grupo, realizando un ejercicio en tridimensional, para el aprendizaje en el uso del Software renderizador Lumion.
- Crear la habilidad en los alumnos para el uso y manejo del Programa Renderizador Lumion, para la creación de sus Imágenes en 3D de su Anteproyecto Arquitectónico.
- 2 Perspectivas Externas:
 - ✓ Fachada Principal
 - ✓ Fachadas Posterior

Medio:**Recurso:****Material:**

- Laptop
- Programas de diseño en 3D-Renderizador. Lumion.
- Archivo Lumion LS6
- Perspectivas en jpg.

Ponderación**Criterios Generales para la Evaluación de los resultados****Perspectivas Exteriores**

Calidad de las imágenes en 3D

60%

Calidad de la propuesta de diseño 40%

Perspectivas Exteriores

- Calidad de las imágenes en 3D
- Calidad de la propuesta de diseño

Escenario de Aprendizaje

Salón de Clases D-1.

Sesión**Fecha****Contenido****Jueves 21 de noviembre 2019****3.9** Presentación y revisión del Anteproyecto con el cliente real.**12**
2 horas**Principales actividades**

- Se presentará en clase el ejercicio de campo "Video presentación del Anteproyecto"

Aprendizaje esperado

- Crear la habilidad de trabajo cooperativo para esta actividad de campo así como el fortalecimiento de la presentación de

Evidencias de Aprendizaje

- Video educativo
- Presentación del Anteproyecto

con el cliente real”

Proyectos, dominio escénico.

Medio:

- Laptop
- proyector

Recurso:

- Video educativo de actividad practica

Material:

- Video MP4

Ponderación

Perspectivas Exteriores
 Calidad del video 30%
 Trabajo cooperativo 30%
 Presentación del Anteproyecto al cliente 40%

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

- Criterios establecidos en la asignación de la actividad

UNIDAD IV

PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EVALUACIÓN

Periodo de Desarrollo:
25 noviembre del 2019

Sesiones:

1

Duración por sesión:

2 horas

Total de horas:

2 horas

Objetivos de aprendizaje
Unidad 4:

Que el alumno cree la capacidad para presentar sus Anteproyectos Arquitectónicos Finales en plenaria y con sus clientes reales para la cotejar la viabilidad y aprobación de sus Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales. Teniendo como vinculación el proceso formativo en el desarrollo de los Anteproyectos con el ejercicio profesional adquirido.

Escenario de Aprendizaje

Auditorio

Sesión

Fecha

Lunes 25 de noviembre 2019

Contenido

4.1 Presentación de Anteproyecto Final y Evaluación

Plantas Arquitectónicas, Corte Longitudinal y Transversal, Fachadas, Imágenes en 3D- Perspectivas y Videorecorridos.

13
2 horas

Principales actividades

- Presentación final del Anteproyecto Arquitectónico

Aprendizaje esperado

- Capacidad para elaborar y presentar un Anteproyecto Arquitectónico a detalle de vivienda unifamiliar.

Evidencias de Aprendizaje

- Planos Arquitectónicos, cortes y fachadas en dwg.

- Evaluación del curso.
- Perspectivas exteriores e interiores en jpg.
- Videorrecorrido del Anteproyecto

Medio:

Recurso:

Material:

- Laptop
- Proyector
- Presentación animada de los Anteproyectos Arquitectónicos
- Planos en archivos dwg.
- Planos en pdf.
- Programas de diseño en 2D. AutoCAD
- Programas de diseño en 3D-Renderizador. Lumion
- Archivos en dwg-digital de planos
- Archivo Lumion LS6
- Perspectivas en jpg.

Ponderación

Criterios Generales para la Evaluación de los resultados

Presentación 20%

Calidad del Anteproyecto Arquitectónico Habitacional (Planos, perspectivas y Videorrecorrido)

- Se evaluará la manera de presentar los Anteproyectos. Exposición, dominio del tema, claridad y enfoque.
- Calidad de los planos, perspectivas, Videorrecorrido y presentación PowerPoint.
- Trabajo colegiado. Participación del equipo desde el proceso de elaboración hasta la presentación final en plenaria.

Trabajo colegiado
10 %

CONSIDERACIONES GENERALES

- Se considera retardos a partir de 15 minutos al iniciar la clase.
- 3 retardos representan una falta
- Los dispositivos móviles tendrán que permanecer en vibrador durante la sesión.
- Podrán recibir llamadas, solo si son de emergencia.
- No se permite la introducción de comidas dentro del salón
- Los trabajos se entregarán en tiempo y forma
- Se evaluará cada producto con los parámetros establecidos en el apartado ponderación de cada unidad.

Normas y condiciones de la asignatura

Tomar en consideración que de acuerdo a reglamento el estudiante tiene derecho a:

-
- Examen ordinario y extraordinario siempre que cumpla con el 80% para el ordinario y el 50% para el extraordinario) Art. 59, Fracción I y II del Reglamento Escolar Vigente.

Plazola, C. A. (1986). ARQUITECTURA HABITACIONAL, Volumen II, Quinta Edición completada. Disponible en Internet en: <https://www.librosarq.com/manual/arquitectura-habitacional-plazola/#.XafsRJzbiIU>

Zárate, R., Cuevas, G. (1994). Composición arquitectónica, Instituto Politécnico Nacional. Disponible en Internet en: https://www.academia.edu/36891056/Composicion_Arquitectonica

Referencias Bibliográficas

Fonseca, X. (1989). Las medidas de una casa. Antropometría de la vivienda. Disponible en Internet en: <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>

Reglamento de construcción del municipio de Centro. Disponible en Internet en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/TABASCO/Municipios/Centro/3REG.pdf>

Observaciones

Actividades extracurriculares

- Trabajo de campo para la actividad entrevista al cliente, análisis de sitio y tramites en el ayuntamiento.
-

APÉNDICE D. SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ACTIVIDADES POR SESIONES

Sesión 04

Listas de Cotejo 1er despacho

Producto a Evaluar			Lista de Cotejo
Video entrevista al cliente			
Semestre:	Grupo:	Turno: Matutino	Fecha:
	Integrantes del Equipo:		23-10-2019
Equipo 1 (Despacho “High Architecture”)	5.-Keren Eunice Martínez Hernández		
Integrantes:	6.-Eduardo Priego Hernández		
1.-Roger Rivera Hernández	7.-Carlos Alfonso Yebra López		
2.-Antonio Abdias Peralta Landero	8.-Alejo González Norma Guadalupe		
3.-Carla Leticia López Ruiz			
4.-Geremias Contreras Hernández			
Docente: Lic. Alejandra Ilagor Alarcón			
Indicador	Cumplimiento	% Calificación	Ponderación
	SI NO		
	Contenidos: Integrar parámetros establecidos:		
-Duración de 10 minutos. (5%)	✓	5%	Observaciones generales:
-Escenografía. (5%)	✓	5%	- Edición del video buena.
-Incluir inicio, desarrollo y cierre. (30%)	✓	30%	- Hubo trabajo cooperativo entre los dos Arquitectos entrevistadores, complementación entre los dos para llevar a cabo la entrevista.
-El catálogo de estilos arquitectónicos durante la grabación de la entrevista (5%)		0%	- Buen inicio, se presentaron bien, en general condujeron la entrevista adecuadamente y con formalidad. Tienen los 3 aspectos, inicio, desarrollo y cierre.
		45 %	- Rescato mucho las preguntas que hicieron sobre seguridad, como quiere las puertas, ventanas, especificaciones de pisos y los materiales.
			- Preguntas oportunas específicas sobre la palapa (Tejas, pilares) y

-Calidad de los materiales. (Elaboración del Cuestionario).	✓	17%	30 %	medidas tentativas de alberca. Bien. Área de chapoteadero y para adultos.
-Trabajo colegiado	✓	10%	10 %	- Falto elaborar el catálogo de estilos y presentarlo en la entrevista al cliente.
-Exposición	✓	13%	15 %	- No elaboraron su cuestionario propio, fue copia del cuestionario proporcionado.
Total-Calificación:		80%	100 %	

Producto a Evaluar				Lista de
Video análisis de sitio y entorno				Cotejo
Semestre:	Grupo:	Turno:	Fecha:	
		Integrantes del Equipo:	23-10-2019	
Equipo 1 (Despacho “High Architecture”)		5.-Keren Eunice Martínez Hernández		
Integrantes:		6.-Eduardo Priego Hernández		
1.-Roger Rivera Hernández		7.-Carlos Alfonso Yebra López		
2.-Antonio Abdías Peralta Landero		8.-Alejo González Norma Guadalupe		
3.-Carla Leticia López Ruiz				
4.-Geremias Contreras Hernández				
Docente: Lic. Alejandra Ilagor Alarcón				
Indicador	Cumplimiento		%	Ponderación
	SI	NO	Calificado	Observaciones
	Contenidos: Integrar parámetros establecidos:			
-Duración de 10 minutos. (4%)	✓		4%	- Video muy corte de 2.30 min

Medio Físico			
-Orientación (2%)	✓	2%	60%
-Localización (2%)	✓	2%	
-Ubicación (2%)	✓	2%	
-Dimensiones (4%)	✓	4%	
-Colindancias (4%)	✓	4%	
-Uso de suelo (4%)	✓	4%	
-Topografía (4%)	✓	4%	
-Vegetación (4%)	✓		
-Climatología (2%)	✓	2%	
-Temperaturas (4%)	✓	4%	
-Asoleamiento (4%)	✓	4%	
-Vientos dominantes (4%)	✓		
-Régimen pluvial (4%)	✓		
Infraestructura			
-Calles y carreteras (4%)	✓	4%	
-Equipamiento urbano (4%)	✓		
Servicios			
-Agua, Luz, drenaje, recolección de basura y seguridad. (4%)	✓		
-Calidad de los materiales	✓		

- Les hizo falta música de fondo o ir condiciendo el video con voz. Edición falta.
- Me pareció interesante la orientación detectada por el smartphone con la brújula.
- Las colindancias no se vieron reflejas en el video, pero aparecen en el Word
- El uso de suelo no aparece en el video, pero esta e el extenso en Word
- Les hizo falta especificar el uso de suelo que es habitacional.
- Buen análisis el del nivel de terreno a -1.20 del nivel de la carretera.
- Les falto delimitar el terreno en las medidas con estacas y línea de cordón.
- Cimientos contruidos bien. Muy importante será la base del Proyecto. Investigar más sobre las especificaciones de esos cimientos.
- Adecuado cierre del video donde se indica que seguirá en proceso la investigación.
- No mencionan ni en el Word ni en el video los servicios con los que cuenta el predio, es importante que los conozcan y los pongan en sus trabajos de análisis de sitio.

(Como se presenta la información)		10 %	10	
-Word con el análisis de sitio	✓	10 %	10%	Faltaron algunos puntos, pero estuvo bien el desarrollo del trabajo.
-Trabajo colegiado	✓	10 %	10 %	Hubo integración con el equipo. Bien trabajo cooperativo.
-Exposición	✓	10 %	10 %	Buena exposición formal
Total-Calificación:		80%	100 %	

Lista de cotejo 2do despacho

Producto a Evaluar				Lista de Cotejo	
Video entrevista al cliente					
Semestre:	Grupo:	Turno: Matutino		Fecha:	
	Integrantes del Equipo:			23-10-2019	
Equipo 2 (“Built Spaces”):	6.-Jesús Adrián Gómez Velásquez				
1.-Jade Naybit Sánchez Sánchez	7.-Carlos Mario Jiménez Méndez				
2.-Teofilo Madrigal Dominguez	8.-Alejandra González Ruíz				
3.-Pedro Ovando Hernández	9.-Paloma Jazmín Saldiva Rodríguez				
4.-Luis Ángel Mendoza Venegas					
5.-Yesenia Méndez Díaz					
Docente: Lic. Alejandra Ilagor Alarcón					
Indicador	Cumplimiento		% Calificado	Ponderación	Observaciones
	SI	NO			
	Contenidos: Integrar parámetros establecidos:				
-Duración de 10 minutos. (5%)		✓	5%		
-Escenografía. (5%)	✓		5%		-Escenografía de carácter informal pero valida.
-Incluir inicio, desarrollo y cierre. (30%)	✓		25%		-Les faltó el cierre en el video
-El catálogo de estilos	✓		5	45 %	

arquitectónicos durante la grabación de la entrevista (5%)

-Incluyeron 2 estilos más el clásico y gótico- como observación les hizo falta hoja de presentación que describa el estilo. No se vio la muestra de catálogo en el video.

-Calidad de los materiales. (Elaboración del Cuestionario). ✓ 20% 30 %

-El cuestionario se apegó más al perfil del usuario. Hubieron elementos de gran relevancia que no tomaron en cuenta tales como requerimientos de los espacios, necesidades específicas de los clientes, presupuesto, etc.

-Trabajo colegiado ✓ 10 % 10 %

-Hubo un buen trabajo cooperativo y colaborativo. En el trabajo de campo. Equipo armonioso

-Exposición ✓ 10% 15 %

-No pasaron todos los integrantes del equipo a exponer, hubo demasiada informalidad en la expresión oral. No se coordinaron para decir una parte del trabajo cada integrante del equipo

Total- Calificación: 80% 100 %

Producto a Evaluar			Lista de Cotejo
Video análisis de sitio y entorno			
Semestre:	Grupo:	Turno:	Fecha:
	Integrantes del Equipo:		23-10-2019
Equipo 2 (“Built Spaces”):		6.-Jesús Adrián Gómez Velásquez	
1.-Jade Naybit Sánchez Sánchez		7.-Carlos Mario Jiménez Méndez	
2.-Teofilo Madrigal Dominguez		8.-Alejandra González Ruiz	
3.-Pedro Ovando Hernández		9.-Paloma Jazmín Saldiva Rodríguez	
4.-Luis Ángel Mendoza Venegas			
5.-Yesenia Méndez Díaz			
Docente: Lic. Alejandra Ilagor Alarcón			
Indicador	Cumplimiento	% Calificación	Ponderación
	SI NO		Observaciones
	Contenidos: Integrar parámetros establecidos:		
-Duración de 10 minutos. (4%)	✓	4%	- Video corto 2:57 min.

Medio Físico			
-Orientación (2%)	✓		- No hacen referencia a la orientación
-Localización (2%)	✓	2%	- No mencionan la localización en el video, pero en el Word está en el plano
-Ubicación (2%)	✓	2%	- No mencionan la ubicación
-Dimensiones (4%)	✓	4%	- Me gusto como midieron el terreno con estacas y corrieron su hilo, delimitaron bien el área a medir.
-Colindancia (4%)	✓	4%	- Uso de suelo habitacional, pero no lo mencionan.
-Uso de suelo (4%)	✓	4%	- Terreno plano, se aprecia en el video, pero no lo estipulan
-Topografía (4%)	✓		- Se ve en el video, pero no lo mencionan
-Vegetación (4%)	✓	4%	- No mencionan climatología
-Climatología (2%)	✓		- Ni temperaturas
-Temperaturas (4%)	✓		- No se aprecia la orientación solar
-Asoleamiento (4%)	✓		- No lo mencionan
-Vientos dominantes (4%)	✓		- Tampoco
-Régimen pluvial (4%)	✓		- No me mostraron el equipamiento urbano, pero lo vi en el video.
			- Los cables de luz están bajos y obstruirán la construcción en futuro.
			- No cuenta con servicio de drenaje, se sustituirá por fosa séptica.
Infraestructura			
-Calles y carreteras (4%)	✓	4%	
-Equipamiento urbano (4%)	✓	4%	
Servicios			
-Agua, Luz, drenaje, recolección de basura y seguridad. (4%)	✓	4%	

-Calidad de los materiales (Como se presenta la información)	✓	10 %	10 %	- Buena edición en el video, buena tilde de voz. Pero les hizo falta muchos aspectos a calificar del medio físico.
-Word con el análisis de sitio		10%	10%	- A mejorar su presentación
-Trabajo colegiado		10 %	10 %	- Bien
-Exposición		10 %	10 %	- Les hizo falta exposición formal, no pasaron a exponer todos los integrantes.
Total- Calificación:		76%	100 %	

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Sesión 12. Comprendió de 3 rubricas: Rúbrica para Video, rúbrica para exposición y rúbrica para trabajo en equipo.

Rubrica de Video

Nombre del docente: _____ Equipo: _____ Fecha: _____

CRITERIOS A EVALUAR	NIVELES				Ponderación
	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	
1. Duración	Se apega al tiempo establecido por el docente. (5 puntos)	Excede o está a -/+ de 3 min. Del Tiempo establecido de duración. (3 puntos)	Excede o está a -/+ de 5 min. Del Tiempo establecido de duración. (2 puntos)	Excede o está a -/+ de 6 min. Del Tiempo establecido de duración. (0 puntos)	
2. Contenido	Cubre los temas en profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente. (40 puntos)	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido es bueno. (30 puntos)	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos. (20 puntos)	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos. (5 puntos)	
3. Originalidad	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas. (5 puntos)	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia. (3 puntos)	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales. (2 puntos)	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito. (0 puntos)	
4. Uso del lenguaje y gramática	No hay faltas de ortografía ni errores gramaticales. El mensaje es claro. (5 puntos)	Tres o menos faltas de ortografía y/o errores de puntuación. El mensaje es claro. (3 puntos)	Cuatro errores de ortografía y/o errores gramaticales. A veces el mensaje es confuso. (2 puntos)	Más de cuatro errores de ortografía y de gramática. No se entiende el mensaje. (0 puntos)	

5. Calidad de la Imagen	La imagen es: Clara, bien definida, suficiente luz y con secuencia lógica. (10 puntos)	La imagen es: Clara, la iluminación es buena en la mayoría de las secciones del video, hay una secuencia lógica. (8 puntos)	La imagen es: Poco claro, no hay secuencia lógica, la iluminación no es adecuada. (6 puntos)	La imagen no es nítida. (0 puntos)
6. Calidad del Audio	El audio del video es claro, volumen adecuado a lo largo del trabajo y usa un vocabulario adecuado. (10 puntos)	EL audio del video es parcialmente claro, hay cambios bruscos en el volumen, usa vocabulario adecuado. (8 puntos)	El audio del video no es claro, no se puede entender claramente lo que se dice, usa un vocabulario inadecuado para el trabajo. (6 puntos)	El audio del video no se escucha. (0 puntos)
7. Calidad de la grabación	Diferentes tomas o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, etc., proporcionando variedad al vídeo. (10 puntos)	3-4 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, etc., proporcionando variedad al vídeo. (8 puntos)	1-2 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes, proporcionando variedad en el vídeo. (6 puntos)	Poco esfuerzo para proporcionar variedad en el vídeo. (0 puntos)
8. Edición del video	Vídeo con muy buena edición, utilizando las aplicaciones correspondientes. (10 puntos)	El video presenta una edición de calidad media y contiene áreas a mejorar. (8 puntos)	El video está editado de manera muy básica o con aplicaciones mal realizadas. (6 puntos)	El video está sin editar o mal organizado. (0 puntos)
9. Temporalización	Entregado en plazo, completo y con versiones previas para corregir. (5 puntos)	Entregado en plazo y completo. (3 puntos)	Entregado en plazo, pero incompleto. (2 puntos)	Entregado fuera de plazo. (0 puntos)
Total				

Rubrica exposición Oral

Exposición oral						
Indicadores o aspectos a evaluar	NIVELES					Evaluación
	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 70-79	Suficiente 60-69	Insuficiente 59 y menos	
Criterios o categorías Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Las ideas principales están fundamentadas con rigor, claridad y precisión. Aporta información accesoria interesante. Excelente conexión con otros tópicos o temas. Conclusiones interesantes y creativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Claridad en la exposición de las ideas principales. La presentación de información está fundamentada. Inclusión de información accesoria. Conexiones con otros tópicos o temas. Conclusiones interesantes y creativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Claridad en la exposición de las ideas principales. Presentación de información que fundamenta lo expuesto de manera superficial. Inclusión de información accesoria. Conclusiones coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición imprecisa y confusa de las ideas principales. La presentación de la información es superficial, aunque intenta fundamentarla. Falta de información accesoria. Las conclusiones son copiadas o dan la idea de ser estereotipos. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición confusa y falta de ideas principales. Presentación de información irrelevante, además de inconsistente y contradictoria. Ausencia de conocimiento del tema. 	

Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el discurso con una estructura clara: introducción, desarrollo, conclusión. • Las ideas principales están coherentemente desarrolladas. • El orden de la presentación permite al auditorio una fácil comprensión del discurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura creativa y clara: introducción, desarrollo, conclusión. • La información accesoriosa es seleccionada y ubicada en el momento idóneo del mensaje. • Una buena conclusión que cierra de forma extraordinaria el discurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una introducción . • Una estructura relativamente fácil de intuir. • Información accesoriosa. • Conclusiones obvias. 	<ul style="list-style-type: none"> • La introducción es confusa e incoherente. • Le falta estructura clara. • Presenta conclusiones que no están acordes con el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción confusa o ausencia de la misma. • Ausencia de estructura. • Ausencia de información accesoriosa. • Conclusiones que no corresponden o ausencia de conclusiones.
Lenguaje y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Los conceptos seleccionados para impactar al auditorio. • Define los conceptos. • El mensaje es transmitido con energía y precisión. • Utiliza una estructura gramatical correcta. • Mantiene contacto con el auditorio al realizar la exposición. • Evita el uso de 	<ul style="list-style-type: none"> • Palabras que dan fuerza al mensaje. • Utiliza lenguaje que facilita al auditorio imaginar el contenido que expone. • Empleo de tecnicismos en el momento oportuno. • Una estructura gramatical correcta. • Ausencia de muletillas y pleonasmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza palabras que no dan fuerza al mensaje. • Empleo ocasional de tecnicismos. • Se manifiesta estructura gramatical. • Empleo de muletillas y pleonasmos. • Manifiesta poca claridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las palabras utilizadas no le dan fuerza al mensaje. • Utiliza tecnicismos que no son aclarados. • La estructura gramatical tiene fuertes incorrecciones. • Uso de muletillas y pleonasmos en forma reiterada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Palabras sin vagas o confusas. • Frecuentes errores gramaticales. • Uso de barbarismos, muletillas, pleonasmos reiterados. • Uso de tecnicismos inadecuados.

Presentación	muletillas y pleonasmos.	<ul style="list-style-type: none"> • El expositor demuestra habilidades para la comunicación. • Establece contacto visual con el auditorio. • Realiza modulaciones de la voz, volumen adecuado, desplazamientos. • El público valora positivamente su presentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer contacto visual con el auditorio. • Claridad en la pronunciación y modulación de la voz, volumen adecuado. • Desplazamientos adecuados. • Aceptación por parte del público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece contacto visual con el auditorio y tiene claridad en la pronunciación. • Buen volumen de voz y gesticulación. • Hace desplazamientos. • El público pierde interés en momentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece contacto visual con mucha timidez y de manera ocasional. • Se tiene dificultad en cuanto a la claridad y la pronunciación de las palabras. • A su favor tiene el uso de desplazamientos y volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se establece contacto con el público. • Hay una total dependencia de las notas o lectura completa de texto. • Falta de claridad en la pronunciación. • Uso monótono de la voz. • Falta de aceptación por parte del público.

Adaptado del Módulo 7. Competencias para una evaluación integral, Instituto Tecnológico de Monterrey; y de www.slideshare.net/crakossacre/rubrica-para-evaluar-un-mapa-conceptual. Recuperado en junio de 2012.

Rúbrica Trabajo en equipo

Trabajo en equipo						
Criterios o categorías	Indicadores o aspectos a evaluar	NIVELES				Evaluación
		Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 59 y menos	
Contribuciones	Aportaciones	Siempre propone formas para organizar el trabajo, contribuye con información confiable y relacionada al tema por desarrollar. Durante el proceso del trabajo hace sugerencias para su mejora, además muestra interés por cumplir los objetivos del equipo	Propone formas de organización del trabajo, pocas veces aporta información confiable pero no directamente relacionada al tema, escasamente hace sugerencias para mejorar el producto del equipo. Se esfuerza para lograr los objetivos del equipo	En ocasiones propone formas para organizar el trabajo pero nunca hace aportaciones de información ni realiza sugerencias para mejorar el producto del equipo, acepta sin objetar las propuestas de sus compañeros para alcanzar los objetivos del equipo.	Nunca propone formas de organización ni aporta información o sugerencias de mejora. En ocasiones entorpece el desarrollo del trabajo al no aceptar las propuestas de otros para alcanzar los objetivos del equipo.	
		Comparte sus ideas y escucha las de sus compañeros, ofrece alternativas de cómo integrar las diferentes aportaciones. Busca mantener un buen clima dentro del equipo.	Suele compartir ideas y escuchar las de sus compañeros, pero no se ofrece a integrarlas. Colabora en mantener un buen clima dentro del equipo.	Comparte ideas pero suele no escuchar las de sus compañeros, acepta integrar las ideas pero no le preocupa el buen clima dentro del equipo.	En pocas ocasiones escucha y comparte sus ideas. No ayuda a mantener el buen clima dentro del equipo.	
Desempeño	Actitud					

Responsabilidad	Siempre entrega su aportación en tiempo y con los parámetros solicitados.	En ocasiones se retrasa con las entregas de trabajo, sin embargo, no genera complicaciones con los plazos que tiene el equipo. Entrega su aportación con los parámetros solicitados.	Muchas veces se retrasa y afecta los plazos de entrega del equipo. Sus aportaciones no cumplen totalmente los parámetros solicitados.	Nunca entrega su trabajo a tiempo y con los parámetros solicitados.
Asistencia	Asistió siempre a las reuniones del grupo de manera puntual.	Asistió al 80% de las reuniones del equipo, siempre fue puntual.	Asistió al 60% de las reuniones del equipo pero no siempre fue puntual.	Su asistencia no llegó al 60% y siempre llegó tarde.
Mediación	Cuando se enfrenta a algún desacuerdo, siempre escucha opiniones, expone sus puntos de vista y acepta con buen ánimo las sugerencias. Además propone posibles soluciones al conflicto.	Cuando se enfrenta a algún desacuerdo casi siempre escucha opiniones y expone sus puntos de vista, pero no propone soluciones al conflicto.	Cuando enfrenta a algún desacuerdo no escucha opinión o sugerencias y no propone alternativas de solución pero acepta los resultados del consenso de sus compañeros.	Cuando enfrenta a algún desacuerdo no escucha opiniones, no acepta sugerencias. No propone alternativas y le cuesta aceptar el consenso de sus compañeros.

TOTAL**100%**

Sesión 13.**Cuestionario para los alumnos; satisfacción de actividad docente y curso**

Semestre:

Fecha:

Profesor:

Curso que imparte: **Estrategia metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales; basado en casos reales.**

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer el desempeño del docente en sus actividades áulicas y verificar la calidad del curso para elevar la calidad de aprendizaje.

Instrucciones: Lea detenidamente y asigne un valor en cada casilla en donde indique el grado de acuerdo según la siguiente escala de valoración.

1	2	3	4	5
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Afirmaciones**Alternativas de Respuestas**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Curso: El proceso didáctico y contenidos.

- 1.-Entrego un plan de trabajo al inicio del curso
- 2.-Mostro a los alumnos con claridad los objetivos del curso
- 3.-Proporciono material didáctico con calidad contribuyendo a los objetivos del curso
- 4.-Diversifico las actividades realizadas en clases (exposición del maestro, exposición de temas por parte de los alumnos, trabajos en equipos, dinámicas grupales, aprendizaje cooperativo y grupal, entre otros), de acuerdo a los contenidos.
- 5.-Las clases estuvieron bien preparadas
- 6.-Las explicaciones de la clase fueron claras
- 7.-La bibliografía y otros materiales recomendados le han resultado útiles.
- 8.-Durante el curso se fomentó la participación de los alumnos y trabajo cooperativo
- 9.-Los criterios de evaluación del curso han sido bien explicados
- 10.-Considero adecuado los criterios de evaluación
- 11.-Retroalimentación sobre los resultados de la evaluación

12.-La información de la web (plataforma Classroom)del curso le ha resultado útil

13.-Los contenidos abordados durante el curso contribuyeron a la formación universitaria

14.-Las actividades prácticas abonaron a la experiencia profesional

15.-Los temas tratados en el curso tuvieron una secuencia lógica con apego a los objetivos presentados

16.-Las actividades realizadas le han servido para mejorar su preparación general en aspectos como, por ejemplo: expresión (oral y escrita), trabajo en equipo, uso de la información, capacidad crítica, etc.

17.-La enseñanza de los softwares de diseño contribuyeron a un aprendizaje significativo

18.-Su grado de satisfacción con el curso es alto

El profesor

1.-El profesor exploró los conocimientos previos de los alumnos al inicio del curso

2.-Asistió a clases con puntualidad y regularidad

3.-Cubrió el número de horas y sesiones programadas por cada clase

4.-El profesor mostro el sentido, el por qué, de las cuestiones que se abordaron en la asignatura

5.-El profesor consiguió despertar el interés por el curso

6.-El profesor utilizó adecuadamente los medios didácticos (audiovisuales, pizarra, de laboratorio, de campo, etc) para facilitar el aprendizaje.

7.-Demostró conocer a fondo los temas del curso

8.-El profesor estuvo disponible para atender las dudas sobre el curso

9.-El profesor se mostró correcto en el trato con los alumnos

10.-El profesor le ayudado a aprender

El estudiante

1.-El curso contribuyo al desarrollo de sus capacidades analíticas, críticas , creativas y profesionales

2.-Realizo todas las actividades asignadas por el profesor

3.-Su calificación es equitativa al esfuerzo que realizo durante el curso

4.-Se sintió satisfecho asistiendo a clases

Comentarios:

¡Gracias por participar!

APÉNDICE E. CONSTANCIA AL INSTRUCTOR POR HABER IMPARTIDO EL CURSO


**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
 "ESTUDIO EN LA DUDA, ACCIÓN EN LA FE"


**División
Académica
de Ingeniería
y Arquitectura.**



**Otorga la presente
CONSTANCIA**

A: Alejandra Ilagor Alarcón

Por haber impartido el curso "Estrategia Metodológica para la elaboración de Anteproyectos Arquitectónicos Habitacionales, basados en casos reales", llevado a cabo en nuestra División Académica del 07 de octubre al 25 de noviembre del presente, con una duración de 26 horas.

Cunduacán, Tabasco; 26 de noviembre del 2019



Dr. Germán Pérez Hernández
Director

Folio: CDCE/2019/312-19