

Diseño Edificio Básico, protocolos de investigación al 2021 Basic Edificio Design, research protocols to 2021

C. Elizalde-Domínguez ^{a,b,*}

^a Profesor investigador, Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, P.E. de la Lic. en Arquitectura, R.T. del Proyecto para la Evaluación de Neo Repentinas, UAEH.

^b Departamento para el Trabajo Experimental de la Investigación en el Desarrollo Científico del Diseño Edificio Básico, correspondiente al Despacho de Arquitectura CED; auspiciante financiero y promotor extra académico ante el Colegio de Arquitectos de Hidalgo de la FCARM.

Resumen

En este estudio se presenta la estructura prevista para integrar los protocolos de **p.6. a p.9.** del *diseño edificio básico (deb)* al 2021, bajo la premisa continuar con el impulso de su transferencia tecnológica en los grupos similares de otras instituciones educativas de arquitectura donde se pretendan seguir solventando los faltantes informativos específicos comprendidos en sus respectivos objetivos. Estructura conseguida mediante la investigación con enfoque cualitativo de tipo transeccional no experimental de alcance exploratorio, documental y axial sobre la muestra no probabilística que es integrada por este otro grupo de 4 protocolos específicos. La cuarteta de protocolos de la estructura se presenta como prontuarios de sus fuentes originales, pero en forma de listados y son científicos porque también fueron verificados para cumplir con el rigor propio a la localización del fenómeno de investigación en la resolución de los proyectos, a la correspondencia con el método científico y a la pertenencia al enfoque cualitativo de investigación.

Palabras Clave: Protocolos, diseño, arquitectura.

Abstract

In this study, the planned structure for integrating the protocols on **p.6.** is presented. to **p.9.** of the *basic edificio design (deb)* to 2021, under the premise of continuing with the impulse of its technology transfer in similar groups of other educational institutions of architecture where they intend to continue solving the specific informational gaps included in their respective objectives. Structure achieved through research with a qualitative non-experimental transeccional approach of exploratory, documentary and axial scope on the non-probabilistic sample that is integrated by this other group of 4 specific protocols. The structure's quatrain of protocols are presented as medical records of their original sources but in the form of lists and are scientific because they were also verified to comply with the rigor proper to the location of the research phenomenon in the resolution of the projects, to the correspondence with the scientific method and belonging to the qualitative research approach.

Keywords: Protocols, design, architecture.

1. Introducción

Después de la definición en 2019 del *diseño edificio básico (deb)* (Elizalde, 2020), en una agradable charla, el 4 de febrero del 2021 y tras una serie de atinentes preguntas, se jerarquiza al estudiantado como el motivo directo de toda producción cognitiva realizada al interior del proyecto de investigación para la Evaluación de Neo Repentinas. Donde se origina la definición y se entiende al beneficio financiero independiente del ejercicio profesional como la fuente primigenia de ingresos. En los motivos paralelos se incluye el aumento de la difusión de las actividades proyectuales, a la

formación del gremio, al respeto de los costos arancelarios y al trato a la clientela. Esto sin descuido del horizonte para el avance de la enseñanza académica, Figura 1.



Figura 1: Vista de la charla del 4 de febrero de 2021.

*Autor para la correspondencia: profe6389@uaeh.edu.mx
Correo electrónico: profe_6389@uaeh.edu.mx (C. Elizalde-Domínguez)

Para el motivo paralelo de divulgación se preparó una conferencia dirigida al Colegio de Arquitectos del Estado de Hidalgo, A.C. En ella, el 26 de mayo del 2021 vía internet, se hizo la invitación a ejercitar la introspección al respecto de las causas para certificarse. El objetivo consistió en referir 3 temáticas prospectivas concernientes a la certificación del ejercicio profesional de la arquitectura. En su contenido se contemplaron las temáticas relativas a CONARC, a la certificación de la experiencia profesional, al rumbo normativo de la profesión, al contenido de los proyectos edilicios, a la certificación de las competencias laborales y al panorama de la certificación, Figura 2.



Figura 2: Vista de la conferencia del 26 de mayo de 2021.

Del Consejo Nacional de Registro de la Certificación o CONARC, se indicó que es el organismo dependiente de la FCARM o Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. o (FCARM, 2021) encargado de la certificación de la experiencia profesional. Sus orígenes se remontan a la integración del Capítulo XII del Tratado de Libre Comercio de América del Norte o TLCAN-TLC del año 1992, según su *Reglamento y Manual de Procedimientos* (RyM-CONARC, 2013) y se centra en el reconocimiento mutuo de las capacidades y autorizaciones para ejercer, que cada profesionista de la arquitectura tiene en su país, para ser conocidas en los otros países miembros. El vehículo que utiliza para manifestar las evidencias de certificación se localiza en los “Expedientes” individuales de sus sustentantes, Figura 3.

SECCIÓN	CONTENIDO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
FO-01 DATOS PERSONALES		
FO-01	Identidad (FS-01, FS-02, FS-03)	9.4.1.
	Original de acta de nacimiento	9.4.2.1.
	CUPIP	9.4.2.2.
	Comprobante de domicilio	9.4.2.3.
	Copia del Título profesional de Arquitecto	9.4.2.4.
	Copia Cédula profesional vigente	9.4.2.5.
	Certificación Voto (FM-01)	9.4.2.6.
FO-02	Constancia de experiencia profesional (FM-02)	9.4.4.
	Constancia de veracidad (M-03)	9.4.6.
	Sistema de tres proyectos arquitectónicos (FF-05)	9.4.3.
	Fechas de pago (FF-02)	9.4.7.
FO-03 PRÁCTICA PROFESIONAL		
FO-03	Práctica Profesional	9.8.1.1.
	Participación en diferentes categorías de la práctica de la arquitectura	9.8.1.2.
FO-04 PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	Área de Premios y reconocimientos	9.8.1.3.
	Asistencia a cursos, conferencias, simposios, seminarios y congresos	9.8.2.1.
FO-05 ASISTENCIA	Asistencia a conferencias y ponencias	9.8.2.2.
	Estudios de edificación y/o operarios	9.8.2.3.
FO-06 CONOCIMIENTOS		
FO-06	Licenciatura	9.8.3.1.
	Titulación	9.8.3.2.
FO-07	Área de superación profesional	9.8.3.3.
	FO-08 ÁREA PROFESIONAL	
FO-08	Constancia de cumplimiento de carga de obra (PM-04)	9.8.4.1.
	Constancia de no inhabilitación (FM-05)	9.8.4.2.
FO-09 SERVICIO SOCIAL		
FO-09	Servicio Social	9.8.5.1.
	Actividades Oremías	9.8.5.2.
	Área de la Inspección de Licencias	9.8.5.3.
	Área de Ediciones y Publicaciones	9.8.5.4.
	Área de Actividades en el Sector Público	9.8.5.5.
	Área de la Normatividad	9.8.5.6.

Figura 3: Vista del contenido del expediente CONARC; Fuente: CONARC.

Entre los aspectos relevantes de este documento se estipula que la certificación es un proceso voluntario acometido por quienes ejercen la arquitectura con el fin de acreditar su experiencia y prácticas profesionales pero avaladas por los Colegios miembros de la Federación. Experiencia que comprende los datos personales, enseñanza e historia adquiridos. Se visiona como el reconocimiento nacional del desempeño profesional y la posibilidad de concretar negocios. Exclusivamente para su selecto grupo de 154 integrantes (Listado-CONARC, 2021), Figura 4.

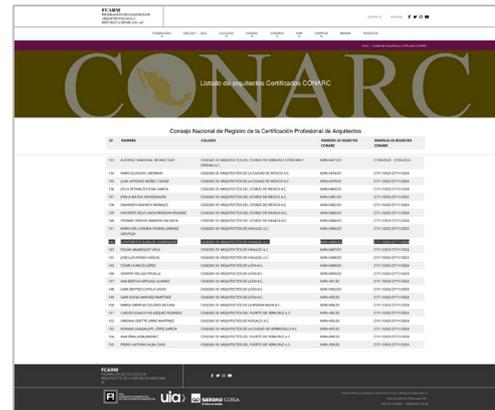


Figura 4: Vista del listado de integrantes del CONARC.

Con relación al rumbo normativo de la certificación en México se mencionó a la Ley de Infraestructura de la Calidad. Porque tiene por objeto fijar y desarrollar las bases de la política en el ámbito del Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad, mediante actividades de normalización, estandarización, acreditación, evaluación de la conformidad y metrología. En esta Ley, la acreditación es el reconocimiento a la competencia técnica y confiabilidad de ciertas entidades para operar como Organismos de Evaluación de la Conformidad, según el numeral I del artículo 4 del capítulo II. El vehículo de estándar en el que se prevé un uso común y repetido de reglas, especificaciones, atributos o métodos de prueba; aplicables a un bien, producto, proceso o servicio. Y la calidad consiste en coadyuvar a la mejora continua en la producción de bienes y prestación de servicios que aumente la competitividad de la economía del país e igualmente su capacidad de participación en el comercio internacional y en las cadenas productivas que generen valor (LIC, 2020).

También dentro de la conferencia se incluyó al tema de la certificación de las competencias laborales atendidas por el CONOCER o Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. Su función consiste en reconocer “los conocimientos, habilidades, destrezas actitudes de las personas, adquiridas en su trabajo y a lo largo de su vida, con certificaciones nacionales oficiales”. Para evaluarlas y evaluar a las personas otorgando en los casos favorables los registros correspondientes (CONOCER, 2021).

Habilidades inscritas en el Registro Nacional de Estándares de Competencia o RENECE. Posee un catálogo acomodado por Sector Productivo con 1,154 registros (RENECE, 2021). Lamentablemente para el diseño edilicio no

se tiene registro alguno, mientras que para el Sector de la Construcción se observan 70 estándares de calidad, Figura 5.

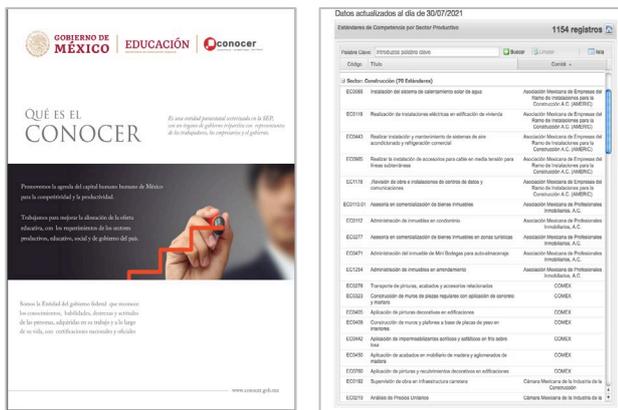


Figura 5: Vista del portal del CONOCER y su RENECE.

Finaliza la conferencia lanzando un hipótesis para plantar el origen de los esquemas estandarizados para el diseño edilicio, aludiendo como ejemplo a la norma mexicana, titulada “Industria de la Construcción-Modelado de Información de la Construcción-Especificaciones-Parte 1: Plan de Ejecución para Proyectos”, nomenclaturada como NMX-C-527-1-ONNCCE-2017, tributada al establecimiento de “las especificaciones para implementar el modelado de información en proyectos a través de la elaboración y seguimiento de un plan de ejecución” (NMX-C-527-1, 2017). Norma de cumplimiento opcional del ONNCCE u Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C. (ONNCCE, 2021).

En general la divulgación del *deb* permite sumar para 2021 un total de 41 participaciones desde el 2013, contando con 16 conferencias (c¹), 2 clases magistrales para iTunes U (c²) y 1 charla en video (c^{h1}); Tabla 1.

Tabla 1: Divulgación del diseño edilicio básico.

N	Título	Año
39	De los 5 libros del diseño edilicio, el colegio de arquitectos y el diseño arquitectónico como una fuente de ingresos económicos ^{ch1}	2021
40	¡Por qué no certificarte! un ejercicio introspectivo ^{c1}	2021
41	Rocca ^{c2}	2021

Fuente: elaboración propia.

La clase magistral se grabó en video para continuar sumando contenido al compendio de apoyo institucional de *iTunes U*, colocada en el canal de YouTube de la UAEH y subsanar los posibles faltantes de aprovechamiento cognitivo propiciado por la pandemia con COVID-19 (iTunesU-UAEH, 2021). La clase del 10 de junio del 2021 instruye al empleo de ciertos formatos para analizar los requerimientos de cada ocupante por componente de los objetos arquitectónicos. Figura 6. Incluyendo contextos, composición, materiales, modalidad de uso, etc. Charla, conferencia y clase magistral completamente consultables en línea, Tabla 2.

Para mediados del 2021 a este sector de estudio del *deb* se le encuentra como un eslabón de las relaciones temáticas establecidas con el contenido del programa de estudios de la licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo o UAEH y el arancel del Colegio de Arquitectos de Hidalgo A.C. La evidencia se presenta en un mapa de relaciones temáticas que con sus acrónimos permite observar los puntos de enlace que suponen beneficios para el mercado del diseño edilicio sobre esta relación (Elizalde, 2021).

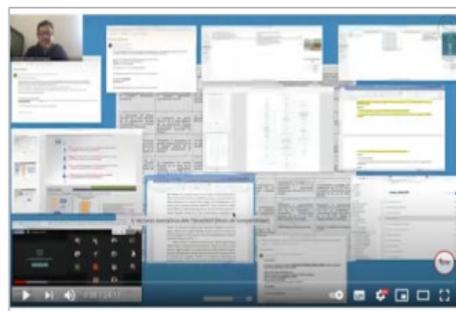


Figura 6: Vista del contenido de la clase magistral del 2021 para iTunesU-UAEH.

Tabla 2: Charla, conferencia y clase magistral en línea.

Título, sitio, visualizaciones, fecha
De los 5 libros del diseño edilicio, el colegio de arquitectos y el diseño arquitectónico como una fuente de ingresos económicos https://www.youtube.com/watch?v=5fe02IS8zQ4&t=406s visualizaciones 90, desde 04/feb/2021
¡Por qué no certificarte! Un ejercicio introspectivo https://register.gotowebinar.com/recording/recordingView?webinarKey=7471240199526175243&registrantEmail=arq_elizalde%40hotmail.com en línea desde 26/may/2021
Rocca https://www.youtube.com/watch?v=0II7gTHAY_w&t=36svi su visualizaciones 18, desde 10/jun/2021

Fuente: elaboración propia.

Para el motivo directo de la producción cognitiva es conveniente señalar que durante 3 semestres consecutivos, en la asignatura de “La Arquitectura como Disciplina Científica” del 8vo semestre, del Plan de Estudios del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH (PE-ArqUAEH, 2014), se realizaron más de 10 artículos con aproximación al trabajo de investigación para enviarse como trabajo final a Pádi, el Boletín Científico del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAEH (Pádi, 2021), Figura 7.



Figura 7: Vista de uno de los artículos enviados a Pádi.

Licenciatura en <i>deb</i>						
1	Aprender a aprender.	Software para el diseño edilicio I.	Diseño edilicio.	Precalculo.	Profesionalismo rentable independiente local.	Interpretación del diseño edilicio a través de la historia I.
2	Diseño edilicio colaborativo de instalaciones I.	Software para el diseño edilicio II.	Diseño edilicio habitacional.	Diseño edilicio colaborativo de estructuras I.	Profesionalismo rentable independiente regional.	Interpretación del diseño edilicio a través de la historia II.
3	Diseño edilicio colaborativo de instalaciones II.	Software para el diseño edilicio III.	Diseño edilicio básico.	Diseño edilicio colaborativo de estructuras II.	Profesionalismo rentable independiente nacional.	Interpretación del diseño edilicio a través de la historia III.
4	Diseño edilicio colaborativo de instalaciones III.	Agrimensura en medios digitales I.	Diseño edilicio de superficies regulares.	Diseño edilicio colaborativo de estructuras III.	Profesionalismo independiente internacional.	Reflexiones teóricas para el diseño edilicio I.
5	Diseño edilicio colaborativo de instalaciones IV.	Agrimensura en medios digitales II.	Diseño edilicio de superficies amplias.	Materiales avanzados de construcción.	Trato al cliente I.	Reflexiones teóricas para el diseño edilicio II.
6	Diseño edilicio colaborativo de instalaciones V.	Aplicación de materiales, técnicas y tecnologías I.	Diseño edilicio para medios digitales.	Técnicas avanzadas de construcción.	Trato al cliente II.	Reflexiones teóricas para el diseño edilicio III.
7	Planeación de proyectos edilicios con incidencia urbana.	Aplicación de materiales, técnicas y tecnologías II.	Diseño edilicio extra-antrópico.	Tecnologías avanzadas de construcción.	Diseño edilicio colaborativo I.	Inserción urbana del diseño edilicio I.
8	Gestión de proyectos edilicios con incidencia urbana.	Optativa I Estrategias de investigación para el diseño edilicio.	Diseño edilicio escultórico.	Optativa II Observatorio urbano para el diseño edilicio.	Diseño edilicio colaborativo II.	Inserción urbana del diseño edilicio II.
9	Dirección de proyectos edilicios con incidencia urbana.	Optativa III Estrategias de investigación con énfasis urbano.	Servicio Social.			Inserción urbana del diseño edilicio III.
10	Optativa IV Movimiento mercantil para el diseño edilicio.	Optativa V Seminario de tesis para examen final.	Prácticas Profesionales.			

Figura 8: Vista de las asignaturas para la licenciatura en *deb*.

Debido a su alto nivel de revisión ninguno fue publicado pero la experiencia fue realmente gratificante, tanto del lado docente como estudiantil. Fueron enviados 6 artículos en el ciclo Enero-Julio del 2020, mas de 5 en el ciclo Junio-Diciembre del 2020 y 7 para el ciclo Enero-Julio del 2022. Aun así no han cesado los intentos de motivar el trabajo científico a nivel licenciatura, inclusive de visualizar algún rumbo para el futuro de la misma donde el *deb* es una de las muchas ramas que se podrían tener, Figura 8.

Rama futurista de alcance hipotético en cuya retícula destacan por sus nombres, para el 1er semestre asignaturas como Diseño Edilicio y Profesionalismo Rentable Independientemente local; para 2do semestre Diseño Edilicio Habitacional y Profesionalismo Rentable Independiente Regional; para 3er semestre Diseño Edilicio Básico y Profesionalismo Rentable Independiente Nacional; así como para el 4to semestre Diseño Edilicio de Superficies Regulares y Profesionalismo Rentable Independiente Internacional. Formando para el *deb* un tronco de aprendizaje que sigue para el 5to semestre hasta el 8vo con las asignaturas Diseño Edilicio de Superficies Amplias, Diseño Edilicio para Medios Digitales, Diseño Edilicio Extra-Antrópicos, terminando con el Diseño Edilicio Escultórico.

Ciertamente la licenciatura sería más bien para el *diseño edilicio*, aunque no deja de ser un ejercicio interesante.

Esta disposición troncal se replica para otras asignaturas como Interpretación del Diseño Edilicio a través de la

Historia I, II y III; Reflexiones Teóricas para el Diseño Edilicio I, II y III; Inserción Urbana del Diseño Edilicio I, II y III; Trato al Cliente I y II; Diseño Colaborativo I y II; Diseño Colaborativo de Estructuras I, II y III; Materiales Avanzados de Construcción I, II y III; Software para el Diseño Edilicio I, II y III; Agrimensura en Medios Digitales I y II; Aplicación de Materiales, Técnicas y Tecnologías I y II; asimismo Diseño Edilicio Colaborativo de Instalaciones I, II, III, IV y V; además de las asignaturas Planeación, Gestión y Dirección, estas 3 para Proyectos Edilicios con Incidencia Urbana. Sin omitir otras como el Servicio Social, Prácticas Profesionales y las Optativas I, II, III, IV y V.

Es importante explicar que en las asignaturas colaborativas se pretende trabajar las propuestas con estudiantes de otras licenciaturas, estimados como especialistas por pertenecer a las carreras que tienen estos perfiles como troncos principales.

En sí, la rama futurista tiene justificante en dos hechos, el primero tiene lugar porque simplemente la palabra arquitectura ya no es privativa del diseño de las edificaciones, como evidencia basta con colocarla en buscadores como Google y observar la velocidad con la cual se presentan cerca de 309,000,000 resultados en 0.76 segundos (Arq-Google, 2021), Figura 9.

Versando en ciertos casos para disciplinas tan lejanas al tema edilicio como la arquitectura de los platillos en la concina, arquitectura de sistemas, de computadoras, del

pensamiento y de la electrónica, entre otras. Situación extrema para la palabra de diseño con aproximadamente de 1,150,000,000 resultados en 0.57 segundos, haciendo ahínco en diseño de modas, industrial, de interiores, gráfico y diseño de mobiliario, entre otros (Dis-Google, 2021). Mas no así para el deb con cerca de 332,000 resultados en 0.42 segundos (deb-Google, 2021).

pertencientes a la Asociación de Instituciones de Enseñanza de Arquitectura de la República Mexicana, A.C. o ASINEA (Kasis, 2017), Figura 11.

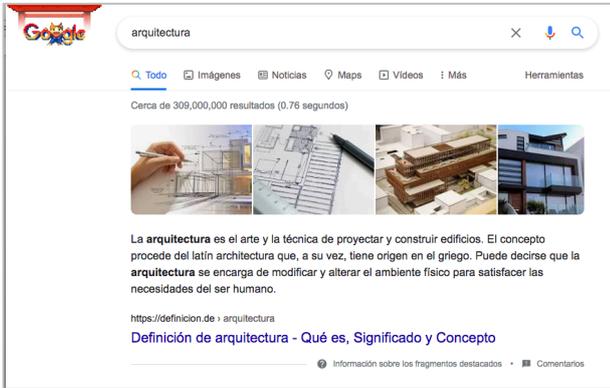


Figura 9: Vista de la palabra Arquitectura en Google.



Figura 11: Vista de portada de los planes de estudio en ASINEA.

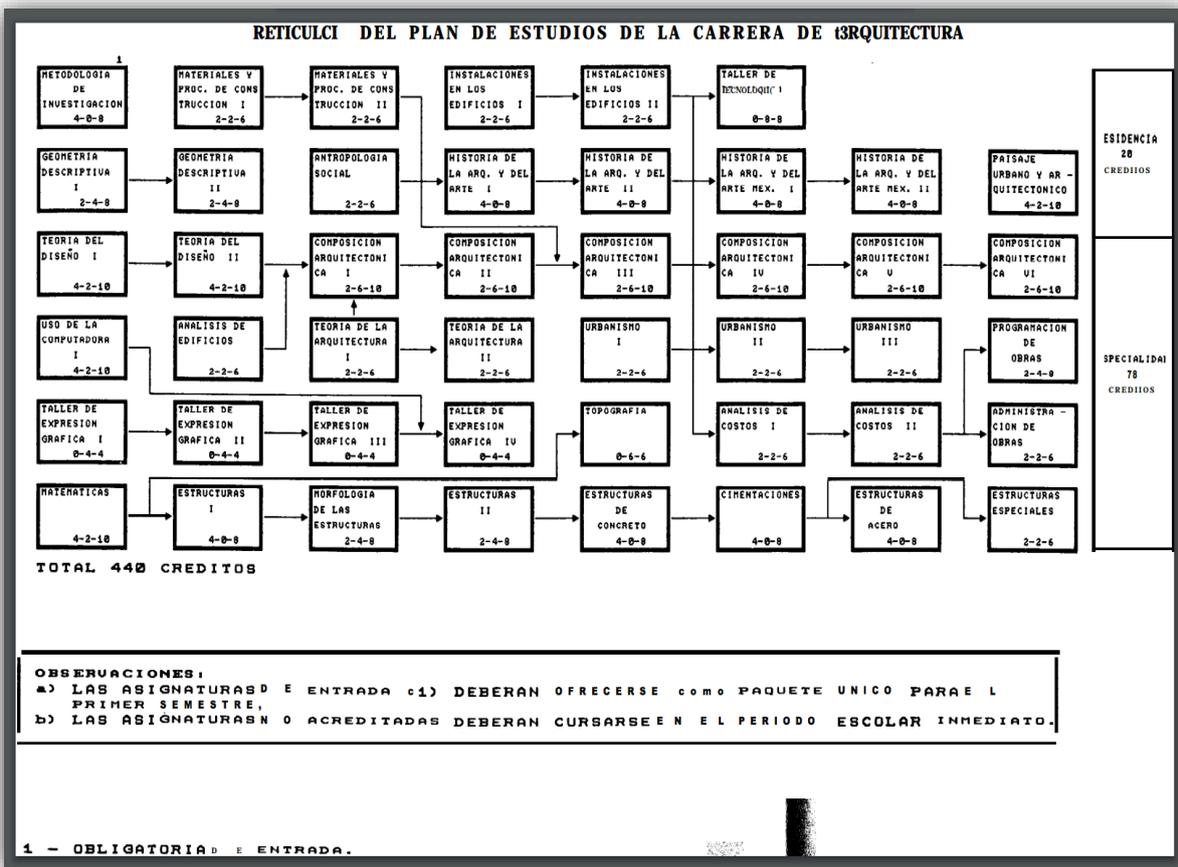


Figura 10: Vista de las asignaturas de la actualización de 1994; Fuente: PE-Arq-Méx, 1994.

El segundo hecho radica en que desde la actualización de 1994 en México los planes de estudio para las licenciaturas de arquitectura no han variado sustancialmente. En la Figura 10 se puede observar el contenido de los títulos de las asignaturas (PE-Arq-Méx, 1994), Figura 10. Esto en comparación con los Planes de Estudio de la Carrera de Arquitectura 2016-2018 de las diferentes Instituciones

2. Objetivo.

Obtener la estructura integradora de los protocolos p.6. a p.9. del deb al 2021 bajo la premisa de continuar impulsando su transferencia tecnológica hacia los grupos similares de otras instituciones educativas de arquitectura que pretendan lograr los resultados científicos y beneficios cognitivos

esperados con la implementación de este segundo grupo de estrategias o procedimientos también surgidos del proyecto para la Evaluación de Neo Repentinias.

3. Planteamiento del problema.

Transferir el conocimiento sigue siendo un tema álgido entre el sector educativo que produce ciencia y el sector productivo a pesar de haberse vuelto menos fortuito y más sintético porque depende de mecanismos poco conocidos para ambos (Feria & Hidalgo, 2012). Aun así, existe toda una tendencia predecesora dirigida a la ruptura lineal de la transferencia cognitiva, detonada por las demandas particulares sobre las premisas empresariales (Feria 2009). Para la que es reconocible la necesidad de transitar hacia los procesos integrales del conocimiento recíproco (Zuleta-Cuesta, 2015).

En consecuencia, los faltantes informativos en los medios escolares para el aprendizaje del diseño edilicio, son la consigna que impulsa a romper el evidente estatismo en los esquemas reticulares de sus planes de estudios, además de contribuir al alejamiento de las tradicionales modalidades de enseñanza que emulan los comportamientos acontecidos en las aulas a mediados del siglo XX para las casas de estudio mexicanas de la arquitectura. Dejando de manifiesto que en el mercado para el diseño edilicio el estatismo es representado por la falta de aprovechamiento del tiempo.

4. Justificación.

Como también ocurre en la práctica del diseño edilicio, el profesionalismo es la clave para alcanzar las expectativas, en la enseñanza, la experiencia profesional se logra paulatinamente pero se ve enriquecida cuando cuenta con apoyos metodológicos que inclusive permitan el acercamiento a la exploración científica, además de contribuir a la ruptura con el estatismo académico y el desaprovechamiento del tiempo. Para ello, la transferencia cognitiva juega el papel protagónico donde los protocolos para la implementación del *deb* se aprecian como esos apoyos requeridos, tanto en el medio académico como gremial.

En el medio académico con la oportunidad de medir el conocimiento en los grupos, el aprovechamiento del tiempo en la programación de un curso estratégico de *deb* y documentar el tiempo extra clase usado en la resolución de los anteproyectos encomendados en el 2do taller de diseño. Mientras que en el medio profesional, la oportunidad se tiene para medir la amistad de las edificaciones con el medio ambiente y con la pretensión de diseñar y rediseñar la ciudad de Pachuca con temáticas históricas y sincronas.

5. Estado del arte.

Por sus pretensiones sintéticas de transferencia cognitiva, estos protocolos presentan mayor afinidad con el desarrollo de capacidades específicas “emprendedoras” y de “investigación” observables en “las instituciones universitarias de los países más avanzados” que con el desarrollo común de las “capacidades académicas”. Porque constituyen decisiones universitarias estratégicas concernientes a “las condiciones económicas, sociales y

culturales de la región en la que operan”. Caracterizadas por ciertas “capacidades indispensables para que la universidad pueda transferir conocimiento hacia su entorno”, por ejemplo: 1ro la “capacidad para vincularse con la industria y de responder a sus necesidades en tiempos relevantes”; 2do con la “capacidad legal para procesar convenios de transferencia y comercialización de conocimiento, de manera expedita, afrontando las inversiones necesarias y aceptando los riesgos inherentes a los proyectos en los que se intenta llevar una tecnología al mercado”; 3ro con la “capacidad para vislumbrar el valor económico de tecnologías en desarrollo y gestionar eficientemente y con visión de largo plazo, patentes, derechos de propiedad intelectual y contratos de licenciamiento de tecnología”; 4to con la “capacidad de incentivar entre investigadores y estudiantes el contacto con empresas y el trabajo de investigación aplicada”; 5to con la “capacidad para identificar, formar y organizar talento empresarial y de negocios para la exploración de tecnologías desarrolladas en la universidad”; 6to con la “capacidad para organizar y apoyar con recursos suficientes la operación de una oficina de transferencia tecnológica; y 7to con la “capacidad para movilizar el conocimiento de profesores y estudiantes en labores de apoyo a la industria, a organizaciones no gubernamentales y a organismos públicos o de beneficio social” (Arechavala y Sánchez, 2017). Manteniendo a la transmisión de la educación como una importante estrategia impulsora de la “internacionalización de la educación superior” y del “mercado universitario” (Corti *et al*, 2015).

Al interior de los grupos de estudiantes en los talleres de diseño se tiene poco conocimiento documentado y verificable de las actividades relativas al buen desempeño ambiental de sus anteproyectos ejecutivos, su nivel de aprendizaje y su capacidad para aprovechar el tiempo en clase o extra clase. Estos protocolos pueden interpretarse como parte de las soluciones al problema del faltante informativo que permita mejorar el próximo desempeño interno del estudiantado y con el medio mercantil. A modo de las metas esperadas por una oficina de Transferencia Tecnológica del Conocimiento, se puede decir que estos inciden en la concreción de los “sistemas de gobernanza universitaria” y cimientan los “modelos de vinculación” esperados en el sector educativo y laboral, dando rumbo y certidumbre a las tareas rutinarias de docencia hacia la investigación (Ogarrio *et al*, 2019). Logrando con su implementación el acercamiento a las “competencias digitales docentes” del profesorado de nivel superior, clasificables en: “habilidades digitales básicas”, “competencia didáctica con TIC”, “innovación y TIC” y “retos institucionales” (Arellano y Cázares, 2019).

El implemento de estos protocolos representa el acercamiento a la posibilidad de adentrarse en las modalidades de colaboración entre talleres de diseño edilicio, algunas de ellas aplicadas y verificadas con resultados significativos. Como “el aprendizaje activo o basado en proyectos”, fundamentada “en el auto control del alumno sobre su aprendizaje”. “Dosis de realidad en los proyectos”, en la cual el estudiantado “reconoce las tareas propuestas como interesantes, importantes, y sobre todo, útiles”. “Trabajo grupal o en equipo”, que favorece la “competitividad de las tareas planteadas”. La “colaboración universidad-empresa”, en ella, cada estudiante “asume su participación en el taller como un salto cualitativo en sus currículums formativos”

porque les allega “a la realidad del trabajo profesional en las oficinas de Arquitectura”. Incluyendo a la “evaluación y valoración de jurados externos”, representados “por profesionales invitados de reconocido prestigio internacional” (Carcelén, 2019).

Aún más, la transferencia cognitiva prevista en las presentes implicaciones protocolarias para el diseño edilicio, se ajusta a los “modelos de enseñanza aprendizaje emergentes” y las nuevas relaciones entre “estudiante-profesor”, entre ellos: “el invisible, el aprendizaje ubicuo, el aprendizaje en movilidad, la educación expandida, la cognición distribuida, la paragogía, la educación permanente, la educación líquida y la neuroeducación”. Que influyen las particularidades de quienes ejercen la arquitectura, presentadas por el autoaprendizaje y la independencia, “facilidad de comunicación” sin restricciones de medios o idiomas, “preparación para el trabajo en equipo”, “fundamentar el diseño a partir de investigación”, “desarrollar el pensamiento creativo, innovador, estratégico, crítico y resolver problemas”; entre otras. Ligadas a las generaciones de naturales digitales clasificadas como “*millennial*, *centennial* o *z* y *alpha*” (Salazar, 2021); nacidas respectivamente entre 1970 a 1990, 1990 a 2010 y 2010 al 2030.

6. Marco conceptual.

La quintilla de libros digitales con descarga gratuita producida en el proyecto de investigación para la Evaluación de Neo Repentinas, publicados en 2019, ahora en 2021 es descargable desde el portal principal de la UAEH. Seleccionando el menú de “Publicaciones en línea” y de ahí el ícono de “Editoriales” del “Repositorio Académico Digital” (UAEH-1, 2021). Pero en este caso, se pueden consultar en línea como libros electrónicos, adicionados con sus respectivos DOI o Digital Object Identifier, que son los identificadores únicos y permanentes de las publicaciones electrónicas. Al *Modelado Arquitectónico Concurrente* (Elizalde, 2019a) le corresponde el DOI: <https://doi.org/10.29057/books.16>; al *Detonante Gráfico* (Elizalde, 2019b) el DOI: <https://doi.org/10.29057/books.15>; a *Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico* (Elizalde, 2019c) el DOI: <https://doi.org/10.29057/books.17>; al de *Antecedentes para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca* (Elizalde, 2019d) el DOI: <https://doi.org/10.29057/books.13>; y al de *Correlatividades para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca* (Elizalde, 2019e) el DOI: <https://doi.org/10.29057/books.14>; Figura 12.

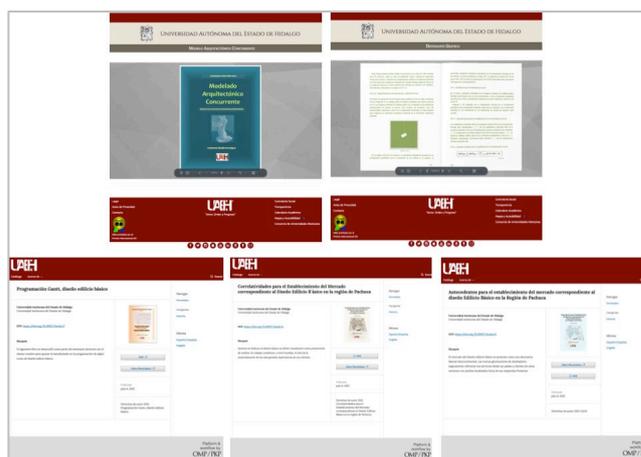


Figura 12: Vista de las portadas de los 5 libros electrónicos.

Para 2021 el *SIV-DAE* o *Sistema para Valorar la Complejidad de los Diseños Arquitectónicos Edificios* (Elizalde & Castillo, 2016) es utilizado como soporte en tres investigaciones de campo a distancia con énfasis documental y enfoque cualitativo no probabilístico. Fueron los trabajos de la entrega final del seminario Dinámicas Mercantiles para el Diseño Edificio Básico, impartido a distancia de modo síncrono del 11 al 15 de mayo del 2020 para el Doctorado en Arquitectura Diseño y Urbanismo por sus siglas DAU, Figura 13; con sede en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos o UAEM (DAU, 2021). Su puesta en marcha se consiguió al uso de la plataforma Zoom (2021) y los recorridos a la plataforma Street View (2021). Se visitaron por este medio, la zona central de la ciudad de Pachuca de Soto, el Pueblo Mágico de Mineral del Chico (2021) y el Pueblo Mágico de Real del Monte (2021).



Figura 13: Vista de la constancia del seminario doctoral.

En el primer artículo se hace un acercamiento a la conceptualización de la vivienda emergente y se estudia el fraccionamiento “Nuevo Mirador” en la ciudad de Chilpancingo que surge para dar hogares a las familias afectadas en septiembre del 2013 por la tormenta Manuel y el huracán Ingrid. Con la “elaboración de una bitácora de campo

con enfoque cualitativo” y la implementación del **SIV-DAE**, se analizaron “los modeladores eventuales que muestran los requerimientos del ocupante, las determinantes del contexto natural y artificial”, así como “los atributos formales del fraccionamiento”. Dando como resultado “los rasgos de la complicación en el conflicto resolutorio lo que permite un análisis completo del objeto de estudio” (Adame-Arcos & Ascencio-López, 2021).

En el segundo, con la implementación del **SIV-DAE**, se analizaron las similitudes y discrepancias entre “los requerimientos del sujeto y las condicionantes del contexto para con el objeto arquitectónico”, en este caso, se trata de dos edificaciones verticales de viviendas, “una del estado Guerrero y otra de Hidalgo”, que difieren en cierta medida “con la definición que establece la ONU-Habitat respecto a la vivienda adecuada” (Catalán-Vega & Romero-Pérez, 2021). Y en el tercero el **SIV-DAE** permitió “analizar y evaluar tangible e intangiblemente dos espacios públicos patrimoniales”. Localizados “en el 1er cuadro de la plaza Mineral del Chico, Hidalgo y en la plaza Mochitlán, Guerrero”. Ambos sitios con significación patrimonial y de suma importancia cultural (Herrera-Hernández & Cuevas-Oloscoaga, 2021); Figura 14.



Figura 14: Vista de las portadas de los 3 artículos donde se implementó el SIV-DAE; Fuente: Elaboración propia.

7. Metodología.

Para obtener la estructura integradora de los protocolos **p.6. a p.9.** del **deb** al 2021 se interpreta y aplica el proceso no lineal del “diseño sistemático” de la “teoría fundamentada”, cuyos resultados son hipotéticos y se encuentra dividido en 5 pasos: la “recolección de los datos”, la “codificación abierta”, la “codificación axial”, la “codificación selectiva” y la “visualización de la teoría” (Hernández-Sampieri *et al*, 2014).

8. Desarrollo.

En apego al diseño metodológico: **(i)** se verifica el rigor científico en los 5 procedimientos para los protocolos específicos de **p.6. a p.9.**, **(ii)** se uniforman en aspectos globales los procedimientos para estos protocolos, **(iii)** se enlistan en puntos relevantes los procedimientos de los protocolos, **(iv)** se perfilan a modo de listado los lugares universales para colocar las reflexiones del contenido de sus reportes finales, y **(v)** se obtiene su estructura integradora para presentarla como el resultado teórico o hipotético esperado.

8.1. La “recolección de los datos” (i):

Se verifica el rigor científico en los procedimientos de los protocolos de **p.6. a p.9.** para el **deb: (c.1.)** Que como indica Turati (1993), **(c.1.1.)** el fenómeno de investigación sea la resolución de los proyectos. **(c.2.)** Que el tratamiento del fenómeno en cada protocolo corresponda a la caracterización de Münch *et al* (2000) para definir al método científico, esto es: **(c.2.1.)** que sean verificables empíricamente, **(c.2.2.)** que vayan en busca de generalidades amplias, **(c.2.3.)** que se fundamenten en bases existentes, **(c.2.4.)** que lleguen más allá de los hechos, **(c.2.5.)** siendo objetivos, mientras **(c.2.6.)** establecen una relación estrecha entre teoría y método, **(c.2.7.)** además de ser fácticos.

Asimismo con lo establecido por Hernández-Sampieri *et al* (2014) para que los procedimientos de los protocolos: **(c.3.)** pertenezcan al enfoque cualitativo de investigación, **(c.3.1.)** donde “la muestra, la recolección y el análisis son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea”, **(c.3.2.)** los protocolos sean una guía para observación, **(c.3.3.)** sean transeccionales por recolectar datos en un momento dado, **(c.3.4.)** no experimentales porque solo evalúen estos resultados, **(c.3.5.)** exploratorios al involucrarse en temas poco estudiados, **(r.3.6.)** innovadores con la identificación de conceptos promisorios, y **(c.3.7.)** que preparen el campo para nuevos estudios. Consecuentemente, soportados la “teoría fundamentada”, para cual: **(c.3.8.)** sus hallazgos deben emerger de los datos recolectados en **(c.3.9.)** grupos de enfoque y **(c.3.10.)** que en conjunto lleguen a integrar una muestra dirigida, **(c.3.11.)** comprendida como la unidad de análisis y **(c.3.12.)** que por ende no es probabilística.

Tabla 3: Verificación del rigor científico de los procedimientos incluidos en los protocolos específicos del **deb** al 2020.

c./p.		p.				
		6.	7.	8.	9.	
c.	1.	x	x	x	x	
	2.	1.	x	x	x	x
		2.	x	x	x	x
		3.	x	x	x	x
		4.	x	x	x	x
	3.	1.	x	x	x	x
		2.	x	x	x	x
		3.	x	x	x	x
		4.	x	x	x	x
	4.	5.	x	x	x	x
		6.	x	x	x	x
		7.	x	x	x	x
8.		x	x	x	x	
5.	9.	x	x	x	x	
	10.	x	x	x	x	
	11.	x	x	x	x	
	12.	x	x	x	x	

(p.) procedimientos de protocolos específicos, **(c.)** verificación del rigor científico, **(c.1.)** localización del fenómeno de investigación en la resolución de los proyectos, **(c.2.)** correspondencia con el método científico, **(c.3.)** pertenencia al enfoque cualitativo de investigación.

Fuente: elaboración propia.

Los procedimientos incluidos en los protocolos específicos del *deb* al 2021 son: (p.6.) las *Directrices Ambientales* o *dA* que provienen de una extensión aplicativa del *SIV-DAE* y permiten medir la amistad de alguna muestra edilicia con respecto al medioambiente a través de su cumplimiento normativo; (p.7.) las *directrices regionales: territoriales y temáticas* o *dr:tyt*, dispuestas para encontrar y aplicar las líneas tópicas de algunas muestras tanto históricas como sincrónicas en el diseño y rediseño sobre predios y edificaciones existentes dentro de alguno de los 4 cuadrantes de Pachuca; (p.8.) determinar el aprendizaje del estudiantado comprendiendo a las *afr* como habilidades del *Detonante Gráfico (DG)* pero denominadas *aceleradores antrpó-geométricos* o *a/a-g*; incluido el (p.9.) procedimiento para medir el aprovechamiento del tiempo asignado a un curso estratégico de *deb* mediante los diagramas de Gantt.

En la Tabla 3, se presenta la verificación del *rigor científico (c.)* para los *procedimientos de protocolos específicos (p.)*, respecto de los asuntos relativos a la *localización del fenómeno de investigación en la resolución de los proyectos (c.1.)*, a la *correspondencia con el método científico (c.2.)*, y a la pertenencia al enfoque cualitativo de investigación (c.3.). Esta verificación tabular es afin a “la técnica de Cornell para el análisis de ítems o afirmaciones” (Hernández-Sampieri *et al*, 2014).

8.2. La “codificación abierta” (ii):

A partir del entendimiento de cualquier protocolo como la “secuencia detallada de un proceso de actuación científica” (DLE, 2020) y una “propuesta de investigación” (Hernández-Sampieri *et al*, 2014). Orientada en su ejecución con la integración de un protocolo que cuente con aspectos como “título”, “resumen”, “introducción”, “objetivos”, “métodos”, “recursos”, “cronograma”, “referencias bibliográficas” y “anexos”. Así como en el informe o reporte final con puntos como “título”, “índice”, “resumen”, “introducción”, “marco teórico”, “objetivos”, “método”, “análisis y discusión de los resultados”, “conclusiones”, “recomendaciones”, “referencias bibliográficas” y “anexos” (González, 2010).

En este caso para la implementación del trabajo de investigación sobre grupos de enfoque, se determina que la uniformidad de los procedimientos concernientes a los protocolos de p.6. a p.9. se concentre en 5 *aspectos globales (u)*: (u.1.) *Objetivo*, donde se alude particularmente a los métodos previstos inicialmente como procedimientos y posteriormente como protocolos, previstos para satisfacer los diferentes faltantes informativos planteados como los problemas a resolver. (u.2.) *Consideraciones contextuales*, se enfoca en la importancia del conocimiento por parte de docentes y estudiantes de las fuentes de los métodos. (u.3.) *Recomendaciones para la implementación*, se circunscriben al uso adecuado de los formatos de los protocolos para colocar correctamente la información recopilada por el estudiantado, situación que puede mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes durante los procesos de diseño donde se aplican los protocolos. (u.4.) *Recolección y análisis de los datos*, precisa los datos que se deben llenarse en los listados de los protocolos implementados y motiva al entendimiento de sus peculiaridades. (u.5.) *Interpretación de los resultados*, indica que los reportes finales de los

protocolos implementados provendrán de los listados requisitados y las observaciones realizadas por parte del personal docente.

8.3. La “codificación axial” (iii):

Igualmente se comprende a estos protocolos como los prontuarios de los procedimientos de cuales emergen y es aportante entenderlos como una serie de listados que están preparados para guiar la implementación de sus métodos de origen en grupos similares.

- u. p.6. Para el uso de las *dA*.**
Medir la condición mayoritaria o minoritaria del buen comportamiento de los diseños y las construcciones edilicias con el planeta a partir de la determinación de sus *Directrices Ambientales (dA)*.
- u.1.** Determinación de las *dA* en los procesos o de diseño (pre-figurativos) y de construcción (con-figurativos) de una muestra edilicia que se encuentran soportadas en el *SIV-DAE* y en el *MAC*.
- u.2. 1.** Acopiar la información documental de la muestra, sean gráficos y textos para ubicarla geográfica y temporalmente.
- u.3. 1.** Obtener los valores de los *Rocca*, de las *Dcca*, de los *Afca* y de la *Ccrf* con la aplicación del *SIV-DAE* en la muestra.
- 3.** Identificar el cumplimiento exógeno y endógeno de los marcos normativos concernientes a los procesos pre-figurativos y con-figurativos de la muestra en relación a su información documental.
- Señalar los cumplimientos exógenos y endógenos de los marcos normativos en un formato con el utilizado en la Tabla 10 de la página 7 de las *dA* en Una Sucursal Bancaria de Marruecos, asimismo en la Tabla 11 de la página 9 de las *dA* de Una Capilla Ecuménica en Cuernavaca, México.
- u.4. 1.** Expresar la condición mayoritaria y/o minoritaria del buen comportamiento ambiental de la muestra.
- u.5. 1.**
- u. p.7. Para el uso de las *dr:tyt*.**
- u.1.** Aplicar las líneas tópicas o *directrices regionales: territoriales y temáticas (dr:tyt)* tanto históricas como sincrónicas en el diseño y rediseño sobre los predios y las edificaciones existentes en alguno de los 4 cuadrantes de Pachuca.
- Empleo de las líneas provenientes de la sustitución en las muestras de las *abstracciones formales convencionales (afc)* por las *abstracciones formales resultantes (afr)* según la parte teórica del *Detonante Gráfico (DG)*, como se observa en las páginas 124 a 133 y 136 a 143 de *Antecedentes*; asimismo en las páginas 118 a 123 y 126 a 135 de *Correlatividades*.
- Comprender a las *dr:tyt* como la secuencia rectora de la *Observación cualitativa (c1)* o *cuantitativa (c2)* de la *operatividad geométrica (Og)* de los *elementos compositivos de orden*

(*eco*) comprendidos en sus aspectos: *integradores*, *desintegradores* o *combinados* (*idc*); por su acrónimo es la **Observación c1 ó c2 de la Og-eco-idc**. Que permitió comprender la composición interna y externa de las muestras.

2. Requisar la información en los metadatos o formatos del cuadrante por intervenir. Seguir en el diseño de la propuesta la intensión histórica o sincrónica como se indica
3. respectivamente al final de los libros de *Antecedentes* paginas 145 a 150 y *Correlatividades* paginas 137 a 142. Diseñar la propuesta según su tipología con la información del o de los metadatos del cuadrante correspondiente.
- u.4. 1. En los metadatos se coloca la información verificable que se utiliza para diseñar la propuesta.
- u.5. 1. El aspecto de la propuesta debe poseer atributos verificables de su integración al medio tópico respecto de la muestra como alturas, detalles, jerarquías, uniformidad u otros arreglos.

u. p.8. Para el uso de las a/a-g.

- u.1. Medir el aprendizaje del estudiantado con el uso de las competencias del *Detonante Gráfico (DG)*. Entendimiento de las 17 *abstracciones formales resultantes (afr)* del *DG* como competencias cognitivas, en este caso denominadas *aceleradores antro-po-geométricos (a/a-g)*. Divididos en 12 *aceleradores antropométricos (aa)* y 5 *aceleradores geométricos (ag)*.
- u.2. 1. Afianzar el canal de comunicación entre docentes y estudiantes con la explicación y aplicación del *DG*.
- u.3. 1. Explicar la función y cronometrado de los *a/a-g*. Cronometrar individualmente en la 1ra hora con 30 minutos de la 2da Neo Repentina la cantidad *aa* ocupados para resolver las fachadas, plantas y cortes de las propuestas. Así como se indica en las páginas 26 a 30 del libro de *Antecedentes* y en las mismas páginas del libro de *Correlatividades*.
4. Cronometrar individualmente al término de la 1ra hora con 30 minutos de la 2da Neo Repentina la cantidad *ag* ocupados durante 30 minutos para resolver las fachadas, plantas y cortes de las propuestas. Así como se indica en las páginas 26 a 30 del libro de *Antecedentes* y en las mismas páginas del libro de *Correlatividades*.
- u.4. 1. Utilizar la Tabla 07 para recopilar los datos individuales de los *aa*, localizada en la página 27 tanto del libro de *Antecedentes* y como en el de *Correlatividades*.
2. Utilizar la Tabla 08 para recopilar los datos individuales de los *ag*, localizada en la página 31 tanto del libro de *Antecedentes* y como en el de *Correlatividades*.
- u.5. 1. La suficiencia individual del aprendizaje se alcanza cuando se utilizan los 12 *aa* en una hora con 30 minutos y en los 30 minutos posteriores

se utilizan los 5 *ag*.

u. p.9. Para la programación Gantt de un curso de deb.

- u.1. Calificar el comportamiento de las actividades de un curso de *deb* mediante la diagramación Gantt. Conocimiento docente y estudiantil de la
- u.2. 1. programación Gantt, de la definición del *deb*, de los alcances del *MAC* y del cometido del *DG*. Colocar en las columnas iniciales del diagrama
- u.3. 1. Gantt el contenido del curso y en las filas superiores las sesiones del ciclo escolar. Establecer el código de las actividades necesarias para realizar 2 anteproyectos
2. ejecutivos en función de los acrónimos del *deb*, *MAC* y *DG*. Colocándolo en la parte baja del diagrama de Gantt. Programar el curso en el diagrama de Gantt para desarrollar 2 anteproyectos ejecutivos, usando 2 tercios de la duración del ciclo para el primer anteproyecto y el último tercio para el segundo. Contemplando 1 Neo Repentina en cada uno. Administrar las actividades del 1er anteproyecto ejecutivo en los 2 primeros tercios, desatacando las actividades por sus acrónimos respecto de la duración establecida.
3. Administrar las actividades del 2do anteproyecto ejecutivo en los 2 primeros tercios, desatacando las actividades por sus acrónimos respecto de la duración establecida.
4. Registrar en la parte baja de las líneas de avance programadas el cumplimiento puntual, avanzado o retrasado de las actividades.
- u.4. 1. En el registro del cumplimiento de las actividades se tiene el parámetro para calificar el comportamiento del curso: satisfactorio cuando se logran en tiempo y forma las actividades e insatisfactorio cuando no se logran estas actividades según lo programado.
- u.5. 1.

8.1. La "codificación selectiva" (iv):

Con el mismo origen y secuencia orgánica, se presentan el listado general para colocar las reflexiones de lo acontecido con la implementación de alguno de los protocolos de **p.6.** a **p.9.** En este Formato Universal para los Reportes Finales se hace referencia a lo ocurrido con el cumplimiento del (**u.**) *Objetivo*, (**u.2.**) de las *Consideraciones contextuales*, (**u.3.**) de las *Recomendaciones para la implementación*, (**u.4.**) a la *Recolección y análisis de los datos*, así como (**u.5.**) a la *Interpretación de los resultados*.

Formato Universal para los Reportes Finales

- u.1. Colocar el número y objetivo del protocolo implementado.
- u.2. 1. Mencionar si se cumplió el objetivo completa, parcial o nulamente.
2. Mencionar los motivos.
- u.3. 1. Indicar si se cumplieron las recomendaciones.
2. Indicar los motivos.
- u.4. 1. Destacar si se recopilaron y analizaron los datos.

- u.5.
1. Señalar si se obtuvieron resultados satisfactorios o insatisfactorios.
 2. Señalar los motivos.

1. Resultados.

La estructura integradora obtenida como resultado teórico permite visualizar las alternativas de implementación (1) *asilada* o (2) *combinada*. Es relevante mencionar que para este conjunto de protocolos el **MAC**, el **DG** y el **DIV-DAE** son sus fundamentos. En consecuencia, y con base en los fundamentos contenidos en cada uno de los 4 protocolos se puede señalar que no se tiene ninguna implementación combinada de **p.6.** a **p.9.** para el grupo de enfoque (**GE**).

1.1. La “visualización de la teoría” (v):

Así que, los protocolos **p.6.**, **p.7.**, **p.8.** y **p.9.** se pueden implementar *aisladamente* (1) al **GE** teniendo como base al **MAC**, al **DG** o al **DIV-DAE** según sea caso. En concreto, para el **p.6.** la base son el **MAC** y el **SIV-DAE**; y para el **p.7.**, el **p.8.** y el **p.9.** son el **MAC** y el **DG**. En los protocolos para el *deb* al 2020 el **MAC** fue catalogado como el **p.1.**, el **DG** como el **p.3.** y el **SIV-DAE** como el **p.5.** La estructura integradora de los 5 protocolos previos indicó que a partir de la implementación del **MAC** se puede incorporar el **DG** (1) y **SIV-DAE** (2) cuando el **MAC** es su base; Figura 15.

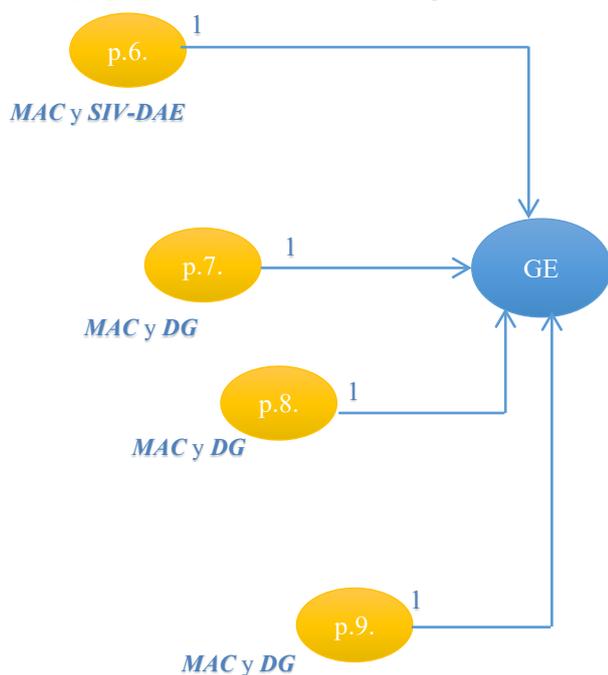


Figura 15: Estructura Integradora de los 4 protocolos del deb al 2021.

2. Discusión.

Tener que contar con el **MAC** (**p.1.**), el **DG** (**p.3.**) y el **SIV-DAE** (**p.5.**) del *deb* al 2020 como base para implementar los protocolos **p.6.**, **p.7.**, **p.8.** y **p.9.** del *deb* al 2021 puede parecer contradictorio, sobre todo porque la estructura integral de esta cuarteta indica que se pueden aplicar *aisladamente* (1). Pero tienen justificación al entender que el **MAC** y el **DG** representan a la plataforma de donde

proviene estas tecnologías 9 protocolos de investigación, sobre todo el **MAC**, es el soporte del **DG**, o en otras palabras, el **MAC** es el único protocolo del *deb* que se puede implementar *aisladamente* (1), y por ello, hasta el **DG** se implementa combinadamente (2) con el **MAC**. Sin duda se hace necesario pensar en una estructura superior que integra estos 9 protocolos y aquellos que puedan surgir.

3. Conclusiones.

Debido a que los protocolos de **p.6.** a **p.9.** también cumplen con *rigor científico* (**c.**) relativos a la *localización del fenómeno de investigación en la resolución de los proyectos* (**c.1.**), a la *correspondencia con el método científico* (**c.2.**), y a la *pertenencia al enfoque cualitativo de investigación* (**c.3.**) son totalmente confiables para solventar los faltantes informativos indicados en sus objetivos.

Agradecimientos.

En la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por el apoyo y las facilidades otorgadas para realizar el presente trabajo de investigación, a la jefatura del Área Académica de Ingeniería y Arquitectura; a la dirección del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería; y a la coordinación del programa educativo de la licenciatura en Arquitectura, así como al Consejo Editorial Universitario. Extracadémicamente al Despacho de Arquitectura CED y al Colegio de Arquitectos de Hidalgo A.C.; por el apoyo recibido.

Referencias.

- Adame-Arcos, D., & Ascencio-Lopez, O. (2021). Análisis Cualitativo de la Vivienda Emergente. *Pádi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 8(16), 89-97. <https://doi.org/10.29057/icbi.v8i16.6212>
- Archavala Vargas, Ricardo. Sánchez Cervantes, Claudia Fabiola. (2017) Las universidades públicas mexicanas: los retos de las transformaciones institucionales hacia la investigación y la transferencia de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*. Volume 46, Issue 184, Pages 21-37. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.09.001>.
- Arellano Vega, Anahí Isabel. Andrade Cázares, Rocío Adela. (2020). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Innovación Educativa*, ISSN: 1665-2673, vol. 20, número 83. Recuperado el 16 de julio del 2021 en <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-83/competencias-digitales-docentes-de-profesores-universitarios.pdf>
- Arq-Google. (2021). Arquitectura. Google. Cerca de 309,000,000 resultados en 0.76 segundos. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://www.google.com>
- Carcelén González, Ricardo. (2019). Metodologías de aprendizaje activo e innovaciones complementarias en los estudios de Arquitectura. *Innovación Educativa*. vol. 19, número 81 | septiembre-diciembre, 2019. Recuperado en 03 de agosto de 2021 en <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-81/metodologias-aprendizaje-activo-estudios-arquitectura.pdf>
- Catalán-Vega, N., & Romero-Pérez, F. J. (2021). Comparativa cualitativa del diseño edilicio básico de dos viviendas verticales. *Pádi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 8(16), 107-118. <https://doi.org/10.29057/icbi.v8i16.6378>
- CONOCER, (2021). Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://conocer.gob.mx/>
- Corti, Ana María, Oliva, Dolores Leonor, & de la Cruz, Silvia. (2015). La internacionalización y el mercado universitario. *Revista de la educación*

- superior, 44(174), 47-60. Recuperado en 03 de agosto de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000200003&lng=es&tlng=es.
- DAU, (2021). Doctorado en Arquitectura y Urbanismo. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Sitio consultado el 3 de agosto del 2021 en <https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/doctorado-en-arquitectura-y-urbanismo/>
- deb-Google. (2021). Diseño Edificio Básico. Google. Cerca de 332,000 resultados en 0.42 segundos. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://www.google.com>
- Dis-Google. (2021). Diseño. Google. Cerca de 1,150,000,000 resultados en 0.57 segundos. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://www.google.com>
- DLE. (2020). Diccionario de la Lengua Española. Consultado el 29 de julio de del 2021 en <https://dle.rae.es/protocolo?m=form>
- Elizalde, Domínguez, Continente. (2019a). Modelado Arquitectónico Concurrente. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.16>
- Elizalde, Domínguez, Continente. (2019b). Donante Gráfico. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.15>
- Elizalde, Domínguez, Continente. (2019c). Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.17>
- Elizalde, Domínguez, Continente. (2019d). Antecedentes para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.13>
- Elizalde, Domínguez, Continente. (2019e). Correlatividades para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. DOI: <https://doi.org/10.29057/books.14>
- Elizalde, Domínguez, Continente. Castillo, Mora, Erika María. (2016). Sistema para Valorar la Complejidad del Diseño Arquitectónico Edificio. *Revista del Desarrollo Urbano y Sustentable*. ECORFAN-Bolivia. Junio 2016 Vol.2 No.3 25-34. Recuperado el 16 de julio del 2021 en https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Urbano_y_Sustentable/vol2num3/Revista_del_Desarrollo_Urbano_y_Sustentable_V_2_N3_4.pdf
- Elizalde, Domínguez, Continente., (2020). Diseño Edificio Básico, definición y productos al 2019. *Pádi*. Vol. 7 No. 14 (2020) 66-73. DOI: <https://doi.org/10.29057/icbi.v7i14.5045>
- Elizalde, Domínguez, Continente., (2021). Aproximaciones Temáticas entre la Academia de Arquitectura en la UAHEH, el Diseño Edificio Básico y el Colegio de Arquitectos de Hidalgo. *Pádi* Vol. 9 No. 17 (2021) 50-59. DOI: <https://doi.org/10.29057/icbi.v9i17.6741>
- FCARM, (2021). Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://fcarm.org.mx/>
- Feria Patiño, Victor Helios. (2009). Propuesta de un Modelo de Transferencia de Conocimiento Científico-Tecnológico para México. Universidad Politécnica de Valencia. Tesis, pp 82. Consultada el 30 de julio del 2021 en <https://digital.csic.es/bitstream/10261/20812/5/doctoralferia.pdf>
- Feria, Victor, & Hidalgo, Antonio (2012). La cooperación en los procesos de transferencia de conocimiento científico-tecnológico en México. Una evidencia empírica. *INNOVAR*. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 22(43),145-163.[fecha de Consulta 30 de Julio de 2021]. ISSN: 0121-5051. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81824123013>
- González Labrador, Ignacio. (2010). Partes componentes y elaboración del protocolo de investigación y del trabajo de terminación de la residencia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(2) Recuperado en 24 de julio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200018&lng=es&tlng=es.
- Hernández-Sampieri R., Fernández-Collado R., Baptista-Lucio P, (2014). Metodología de la Investigación, México, Mc Graw Hill. 6ta Edición. El oso panda.com. Recuperado el 8 noviembre del 2020 de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera-Hernández, E., & Cuevas-Oloscoaga, M. Ángel. (2021). Valoración perceptual del patrimonio cultural: comparativa de métodos cualitativos. *Pádi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 8(16), 126-137. <https://doi.org/10.29057/icbi.v8i16.6243>
- iTunesU-UAHEH, (2021). iTunesU-UAHEH, canal de YouTube de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://www.youtube.com/channel/UckdszriwbGBTHLwOGtRUwjg>
- Kasis, Ariceaga, Anuar A. (2017). ASINEA 2016-2018. Planes de Estudio de la Carrera de Arquitectura de las diferentes Instituciones pertenecientes a la ASINEA. Asociación de Instituciones de Enseñanza de Arquitectura de la República Mexicana, A.C. Recuperado el 9 de mayo del 2020 en <https://www.asinea.org.mx/publicaciones/publicaciones.propias/planes.estudio/plan.es.estudio.pdf>
- LIC, (2020). Ley de Infraestructura de la Calidad, Gobierno de México. Consultada el 30 de julio del 2020 en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICaI_010720.pdf
- Listado-CONARC, (2021). Listado, Consejo Nacional de Registro de la Certificación, Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://fcarm.org.mx/listado-de-arquitectos-certificados-conarc/>
- Münch Galindo, Lourdes. Ángeles Mejía, Ernesto Arturo. (1990). Métodos y Técnicas de Investigación, 2da ed. México. Trillas, pp. 14.
- NMX-C-527-1, (2017). "Industria de la Construcción-Modelado de Información de la Construcción-Especificaciones-Parte 1: Plan de Ejecución para Proyectos", NMX-C-527-1-ONNCE-2017. Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C. (ONNCE). Consultada el 30 de julio del 2021 en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5489920&fecha=12/07/2017
- Ogarrío, Pascual, & Culebro Moreno, Jorge E.. (2019). Coordinación y transferencia del conocimiento en las universidades públicas en México. El caso de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. *Revista de la educación superior*, 48(191), 83-96. Epub 30 de diciembre de 2019. Recuperado en 03 de agosto de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602019000300083&lng=es&tlng=es.
- ONNCE, (2021). Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://onnce.org.mx/es/onnce>
- Pádi, (2021). Boletín Científico, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/announcement>
- PE-Arq-Méx, (1994). Plan de Estudios para la Licenciatura en Arquitectura de 1994. Actualización Nacional. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/planes-y-programas-de-estudio/Planes-y-programas-Arquitectura-SEP.pdf>
- PE-ArqUAHEH, (2014). Plan de Estudios, programa educativo de la licenciatura en arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Consultado el 30 de julio del 2021 en https://www.uaeh.edu.mx/campus/icbi/oferta/licenciaturas/lic_arquitectura.html
- Pueblo Mágico de Mineral del Chico. (2021). Mineral del Chico. Secretaría de Turismo. Gobierno de México. Sitio consultado el 3 de agosto del 2021 en <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/mineral-del-chico-hidalgo/>
- Pueblo Mágico de Real del Monte. (2021). Real del Monte. Secretaría de Turismo. Gobierno de México. Sitio consultado el 3 de agosto del 2021 en <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/real-de-monte-hidalgo/>
- PVMC. (2021). Padrón de Peritos Valuadores en Materia Catastral. Periódico Oficial del Estado de Hidalgo. Estado Libre y Soberano de Hidalgo. 01 de marzo del 2021. Consultado el 01 de marzo del 2021 en https://periodico.hidalgo.gob.mx/?tribe_events=periodico-oficial-bis-0-del-01-de-marzo-de-2021
- RENEC, (2021). Registro Nacional de Estándares de Competencia o RENE. Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. Laborales. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://conocer.gob.mx/rebec-registro-nacional-de-estandares-de-competencia-por-sector-productivo/>
- RyM-CONARC, (2013). Reglamento y Manual de Procedimientos, Consejo Nacional de Registro de la Certificación. Sitio consultado el 30 de julio del 2021 en <https://www.colegiodearquitectoscdmx.org/wp-content/uploads/2018/08/1.-DOCUMENTO-CONARC.pdf>
- Salazar González, Guadalupe. (2021). La enseñanza-aprendizaje en la era digital. Formal o informal, especializado o difuso, información o formación". *Revista ASINEA, Enseñanza de la Arquitectura*". Noviembre 2020-Abril 2021. Núm 53. pp. 46-55. Recuperado en 03 de agosto de 2021 en https://www.asinea.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/revista_asinea_n%C3%BAm_53_a%C3%B1o_xxx.pdf

Street View. (2021). Google. Google Maps. software de panorámicas a nivel de calle. Sitio consultado el 3 de agosto del 2021 en https://www.google.com/intl/es-419_mx/streetview/

Turati Villarán, Antonio. (1993). *La Didáctica del Diseño Arquitectónico*, Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

UAEH-1, (2021). Repositorio Académico Digital. Editoriales. Consultado el 03 de agosto de 2021 en <https://repository.uaeh.edu.mx/>

Zoom. (2021). Zoom Video Communications. software de videochat. Sitio consultado el 3 de agosto del 2021 en <https://zoom.us/>

Zulueta-Cuesta, Juan Carlos, Medina-Leon, Alberto, & Negrin-Sosa, Ernesto. (2015). La integración del conocimiento en la transferencia tecnológica universitaria: modelo y procedimiento. *Ingeniería Industrial*, 36(3), 306-317. Recuperado en 31 de julio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362015000300008&lng=es&tlng=es.