



Revista Referencia Pedagógica
Publicación electrónica
CREA-CUJAE

RNPS: 2365
ISSN: 2308-3042

Certificado de Publicación

Estimados autores: César Augusto Covarrubias Flores y José Rubén Melchor Meza

Nos place comunicarle que su artículo: *Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa*, fue publicado en el Vol. 10, No. 2 de 2022 de la Revista Referencia Pedagógica, indexada en: DOAJ; Latindex; Scielo; REDIB; Google Académico; MIAR

Dado en La Habana a los 19 días del mes de septiembre de 2022

Dr. C. Janette Santos Baranda,
Directora General
Revista Referencia Pedagógica



Calle 114 No. 11901. e/ Ciclovía y Rotonda, Marianao 15. La Habana, Cuba. CP 19390.
Teléfono: (537) 266 3381 e-mail: rrp@crea.cujae.edu.cu WEB: <http://rrp.cujae.edu.cu>

<https://rrp.cujae.edu.cn/index.php/rrp/issue/view/31>



Inicio / Archivos / Vol. 10 Núm. 2 (2022): (Mayo-Agosto)

Vol. 10 Núm. 2 (2022): (Mayo-Agosto)

Publicado: 2022-08-29

Editorial

Editorial

Liuris Rodríguez Castilla

179



PDF

Idioma

[English](#)

[Español \(España\)](#)

Información

[Para lectores/as](#)

[Para autores/as](#)

[Documentos para descargar](#)

[Cómo preparar un artículo](#)

[Normas de presentación](#)

[Normas de Vancouver](#)

Artículos: Revisión teórica

Autorregulación del aprendizaje en entornos con presencia de las TIC

Hansel L. Valdés Pérez; Camilo Boris Armas Velasco

180-194



Gamificación en la Plataforma Moodle: ¿Mito o Realidad?

Sergio Montalvo Salazar, Anaisa Hernández González, Vanessa Muñoz Castillo, Gilda María Vega Cruz

195-212



Artículos: Resultados de investigación

La evaluación en la disciplina Preparación para la Defensa

Rafael Pérez Blet, José Dagoberto Padrón Abreu, Mayda Hernández Pérez

213-225



Ficha para autores

Modelo de Originalidad y Derecho de autor

Modelo para arbitraje

Palabras clave





rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/issue/view/31



El análisis del discurso científico en el contexto de las ciencias técnicas: Dimensiones e indicadores

Ada Caridad Cabrera González, Laura María Barreiro Pérez, Evelyn

226-236



PDF

La CUJAE en el ámbito de la Responsabilidad Social Universitaria

Jesús Ricardo Nande, Ana Teresa Molina Álvarez

237-250

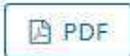


PDF

Linguodidáctica electrónica: una necesidad teórica en la enseñanza de idiomas extranjeros a distancia

Ada de Jesús de la Canterá Pérez, Gustavo Cordero Martínez, Martha Pérez Labrada

251-262



PDF

Artículos: Experiencias en la formación de Ingenieros y Arquitectos

Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

César Augusto Covarrubias Flores, José Rubén Melchor Meza

263-277



Integración curricular de las TIC en la Matemática III para la formación del ingeniero informático

Jorge Félix Valiente Márquez, Leopoldo Fernando Perera Cumerma, Raquel Bermúdez Morris

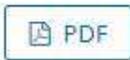
278-293



Enseñar Física en función de la formación básica profesional del ingeniero mecánico: las máquinas simples

Elio Jesús Crespo Madera, Alexei Díaz Pérez

294-307



La resolución de problemas de Física y el pensamiento matemático en la formación de ingenieros

Jorge Antonio Díaz Lozada, Justo Ortega Breto

308-322



El aprendizaje invertido basado en investigación, complementado y soportado por herramientas informáticas y aplicaciones

Orlando Farray Álvarez, Renato Alexie Rodríguez Ortiz

323-338



Una aproximación a la educación ambiental desde latermodinámica

Ana María Atencio de la Rosa, Guadalupe Montserrat Torres Quiroz, José Martín Ramírez Manzano

339-352



Revista Referencia Pedagógica | ISSN: 2308-3042

Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", Cujae | Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA)

e-mail: rrp@tesla.cujae.edu.cu; rrpcrea@gmail.com Telf-WhatsApp +53 59956250

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons.



Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

Comparative analysis of academic strategies of learning processes in architecture. Case study at the University of Sinaloa

César Augusto Covarrubias-Flores,¹ José Rubén Melchor-Meza²

¹⁻² Universidad Autónoma de Sinaloa

¹ Correo electrónico: cesarcovarrubias@uas.edu.mx

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6839-741X>

² Correo electrónico: rubenmelchor@uas.edu.mx

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0672-7089>

Recibido: 26 de enero de 2022

Aceptado: 22 de abril de 2022

Resumen

La formación del profesional de la arquitectura representa todo un paradigma para la pedagogía. Este proceso se fundamenta en las condicionantes creativas y de libertad de cátedra derivada de la experiencia profesional, la práctica docente y las limitaciones del entorno. Dicha delimitación repercute, de forma significativa, en la conformación de estructuras cognitivas de acuerdo a las necesidades puntuales de cada estudiante. Este análisis conduce una descripción comparativa entre la visión del diseño y la perspectiva tecnológica. El objetivo es analizar la estructura del proceso formativo en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa en un contexto modificado por la pandemia COVID-19. Concluyendo que la adaptación a nuevos ambientes de aprendizaje, por parte de los actores del proceso, favorece la generación y desarrollo de competencias profesionales.

Palabras clave: docente, arquitectura, estrategias de aprendizaje, formación profesional

Abstract

Vocational training in architecture represents a whole paradigm for pedagogy. This process relies on its creative conditioning and academic freedom derived from professional expertise, academic practice and contextual limits. Such delimitation significantly influences the composition of cognitive structures according to the specific needs of each student. This analysis conducts to a comparative description between a design vision and the technological perspective. This article analyzes the structure of the training process at the Faculty of Architecture of the Autonomous University of Sinaloa in a context modified by COVID-19 pandemic. Concluding, the adaptation to new learning environments, involving every actor of the process, favors the creation and development of professional competences.

Keywords: training process, architecture, cognitive structures, professional competences

Licencia Creative Commons



Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad exponer conceptos y relaciones causales necesarias para evaluar la práctica docente, proporcionar bases para una reflexión colectiva, así como plantear una hipótesis correlacional con fundamento en un análisis comparativo y deductivo. La intención es analizar la estructura del proceso formativo en la Facultad de Arquitectura (FAUAS) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) en un contexto modificado por la pandemia COVID-19.

Las teorías pedagógicas más relevantes se estructuran y reconfiguran de acuerdo al colectivo profesional del arquitecto, es el caso del modelo por competencias, mismo que se fundamenta en fenómenos que requieren una descripción comparativa del crecimiento personal y académico en los estudiantes de la FAUAS.

La temática a desarrollar, particularmente de la Licenciatura en Arquitectura, establece la existencia de una tradición pedagógica del diseño arquitectónico que remite a conocimientos y experiencia de docentes quienes intervienen en la formación del arquitecto [1]. Estos tratados sugieren la conformación de estructuras didácticas fundamentadas en la práctica profesional, así como en sus referentes teóricos, lo cual supone una reproducción canónica de los conocimientos a través de las generaciones.

El establecimiento de prácticas pedagógicas supeditadas a la formación profesional y al conjunto de saberes del docente conlleva un grado de subjetividad. Las condiciones de adaptación del modelo educativo a la situación de pandemia por la enfermedad COVID-19, plantean modificaciones intrínsecas en el proceso de enseñanza - aprendizaje. La situación condicionada por el virus SARS Cov-2 y el desconocimiento de sus implicaciones en la salud del ser humano, presenta una serie de limitantes que dificultan la operación presencial en instituciones educativas.

En el caso de México, se propone, en principio, una modificación en los medios de comunicación, favoreciendo la permanencia de los estándares curriculares sin cambio alguno. La contingencia supone de inicio, más que un simple ajuste de calendario, sino las condiciones de los procesos resentidos por los actores involucrados. Las familias recluidas vieron disminuida su solvencia económica, por lo que otros integrantes deben sumarse a las actividades laborales [2]. Los estudiantes pierden espacios de convivencia y retroalimentación de sus pares en tiempo real.

Por su parte, los docentes enfrentan retos de comunicación y mediación con impacto directo en la construcción de conocimientos [3]; [4]; [5]. Teniendo en consideración la estructura jerárquica institucional, se sostiene la necesidad de ajustar itinerarios y capacitar docentes para enfrentar las dificultades que el confinamiento representa en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

En el Estado de Sinaloa, la autoridad delega a los dirigentes institucionales la responsabilidad de continuar con las actividades escolares [6]. Las condiciones laborales se mantienen en términos de prestaciones sociales y salarios para el personal. Sin embargo, las presiones para garantizar la calidad educativa y el logro de objetivos escolares específicos recaen directamente sobre la planta docente.

En este marco institucional se concluye que la libre cátedra expresada en la UAS, sus escuelas y facultades, posibilita la implementación de diversas estrategias de acuerdo a las condiciones de la población estudiantil. Cada uno de los componentes opta por sistemas flexibles en términos de horario y accesibilidad.

En las escuelas y facultades de la UAS incide la libertad creativa implementada por el colectivo docente, lo cual llama la atención acerca de sus implicaciones en el desarrollo formativo. Dicha condicionante favorece esquemas de flexibilidad que, a su vez, posibilitan romper con la monotonía y establecen dinámicas abiertas, tendientes a construir individualidades [7]. Estas formas de interacción en ambientes virtuales amigables, potencian el pensamiento crítico y creativo de cada uno de los actores del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Desarrollo

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa

En el contexto del presente trabajo, al interior de la FAUAS, conviven tres licenciaturas, una maestría propia y un doctorado compartido con otras instituciones nacionales de nivel superior. Las autoridades educativas de la facultad determinan la conducción de procesos fundamentados en el logro de los objetivos académicos, así como en el fortalecimiento de competencias disciplinares.

A diferencia de otras facultades del nivel superior en la UAS, se puede subrayar la importancia de aquellas competencias genéricas, disciplinares y profesionales que implican una constante actualización de fondo, forma y estructura de los procesos de enseñanza - aprendizaje, adaptándose al saber ser y hacer. Esta dicotomía se establece en el perfil de egreso de cada programa educativo ofertado.

Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

En consecuencia, la construcción de un perfil de egreso requiere de un trabajo integrador. Cada una de las unidades de aprendizaje incorpora competencias específicas que suman al término del semestre una serie de habilidades y destrezas, mismas que constituyen piezas únicas de construcción cognitiva. Este bagaje abre al estudiante un abanico de posibilidades. Como bien describe el plan de estudios del caso particular analizado, al término del programa, el egresado debe contar con una serie de competencias genéricas y específicas detalladas en las competencias integradas por semestre. De tal manera que los objetivos se centran en la realización de proyectos arquitectónicos y urbanos fundamentados en conocimientos sobre diseño, teoría y tecnología.

A su vez, según los expertos, el mapa curricular se construye a partir de las relaciones entre unidades de aprendizaje y competencias que aportan al perfil descrito en la Figura 1. En el caso de la FAUAS, dicho mapa está estructurado en 10 semestres con 59 asignaturas o unidades de aprendizaje. Aglomera conocimientos en tres niveles: básico, profesional y profundización. Se integra por cuatro distintas áreas básicas del conocimiento: diseño, teoría, tecnología y genéricas. De tal forma, cada área básica del conocimiento corresponde a una serie de competencias específicas. Esta perspectiva de aportes individuales al colectivo, permite identificar aquellos elementos que tienden a estructurar el mapa curricular.

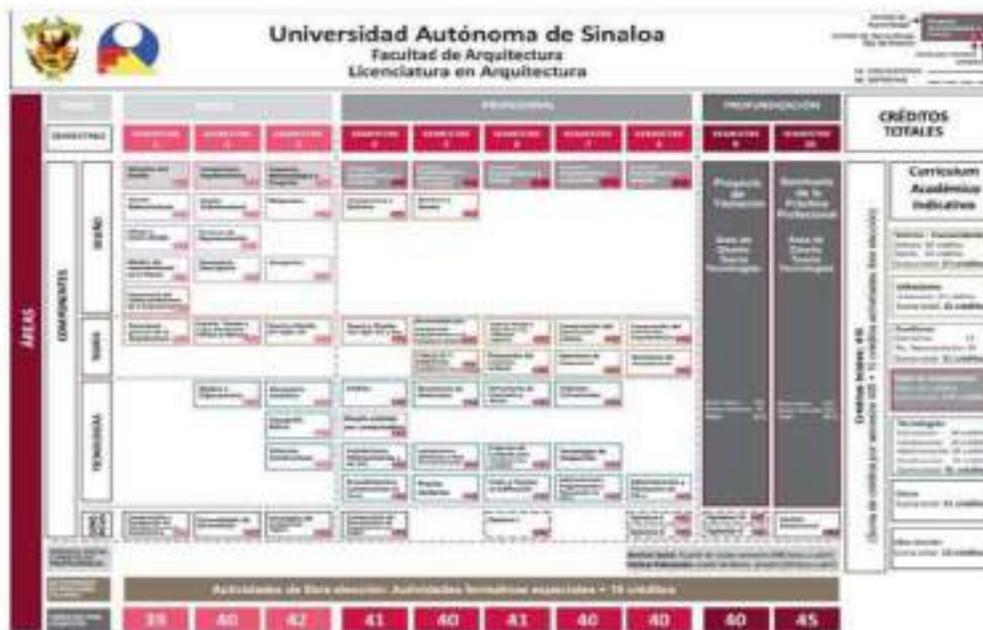


Figura 1 Mapa Curricular de la Licenciatura en Arquitectura. Fuente: Facultad de Arquitectura. Debido a dicha construcción, el área de diseño es el eje rector de la licenciatura, sus unidades de aprendizaje forman, en los 10 semestres, el pensamiento creativo, crítico e integrador del resto de los ejes.

El área de teoría apoya la fundamentación en la toma de decisiones específicas para los proyectos. El área de tecnología brinda un criterio técnico específico y amplía el bagaje cognitivo acerca de los sistemas constructivos, el funcionamiento de elementos estructurales, la composición de redes de instalaciones básicas y especiales, entre otros. Por último, las unidades de aprendizaje genéricas complementan la formación de acuerdo a las necesidades específicas del estudiante.

Además, cada unidad de aprendizaje y semestre acumulan una serie de créditos curriculares y extracurriculares. De esta manera, su composición determina una formación profesional unificadora. La diversidad de actividades pueden ser propuestas por coordinadores de área, las academias y desde la planta docente. El cuerpo colegiado docente establece las condiciones, medios de comunicación y mediación que posibilitan ambientes de aprendizaje idóneos de acuerdo a las características específicas de la unidad de aprendizaje y del grupo de estudio.

Es por ello que la selección de docentes, así como su participación activa en la conformación de los núcleos de trabajo, describen y facilitan la transversalidad del conocimiento, fortaleciendo las capacidades, habilidades o competencias por unidad de aprendizaje. Esta colaboración permite el flujo de información acerca de nuevas estrategias para la integración de conocimientos específicos sobre la problematización o resolución de proyectos urbano - arquitectónicos.

Las áreas básicas formativas del arquitecto

Se puede afirmar que dicha selección del profesorado se fundamenta en el perfil académico y profesional. Los requerimientos especifican una formación profesional en ingeniería o arquitectura, además se favorece la trayectoria académica ponderando posgrados, experiencia profesional en el área de la construcción y la estructuración de proyectos constructivos. En el caso específico de selección del área de diseño, se requiere de sensibilidad creativa que acompañe los conocimientos técnicos y teóricos de funcionalidad y forma. Para ello, es necesario establecer mecanismos de comunicación constante, trabajo colegiado y retroalimentación de manera transversal desde inicios del ciclo académico.

Un aspecto clave para garantizar dicha conformación y estructura de trabajo es realizar reuniones periódicas antes, durante y al concluir el semestre. Estas sesiones colegiadas fomentan la cooperación y participación proactiva de los docentes, así como el flujo de información transversal que repercute en estrategias y actividades de aprendizaje [8].

Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

Además de considerar dicha estructuración, en los procesos de comunicación entre docentes, se recopila información importante respecto al rendimiento escolar de grupos de estudio [9]. Estos datos se transmiten a la administración para valoración y toma de decisiones sobre medios de intervención.

Lo anterior significa, la inclusión del Programa Institucional de Tutorías, donde cada grupo de estudio cuenta con un docente tutor, así como uno o más asesores pares (estudiantes reconocidos por sus sobresalientes competencias en distintas unidades de aprendizaje). Estos sujetos se reconocen como piezas claves de acompañamiento para afrontar las dificultades académicas cotidianas.

Sin embargo, a partir de marzo de 2020, con el inicio de la pandemia en México, el papel que desempeñan tutores y asesores adquiere mayor relevancia debido a complicaciones establecidas por la dificultad en las formas de comunicación: el rompimiento de la dinámica presencial en los distintos cursos - talleres y la propia socialización con sus pares y otros sujetos que retroalimentan el espíritu crítico - creativo inmediato.

Es debido a las razones descritas que la generación de diversas perspectivas para el acompañamiento académico incluyen el uso de tecnologías de información y comunicación, lo cual, constituye la formulación de distintas estrategias y aproximaciones a las problemáticas potenciadas por nuevas condiciones del diseño. Repensar el espacio desde una perspectiva funcional con requerimientos de salud, ha referido un nuevo paradigma creativo que suma retos al ingenio del grupo [10].

Un elemento a considerar es la necesidad de diversificar el trabajo y fundamentar la implementación de estrategias de aprendizaje en la problematización de proyectos de diseño arquitectónico con fundamento en la técnica [11]; [12]; [13]. Por ello, se recurre a distintas metodologías para la construcción de competencias específicas por medios sincrónicos y asincrónicos. Entre dichas estrategias se pueden enunciar: la grabación de clase magistral, la elaboración, selección, sistematización o compilación de materiales didácticos, la asesoría grupal e individual, entre otros.

Otro elemento fundamental para la integración de conocimientos específicos es la diversificación de los medios evaluativos. La especificidad de cada unidad de aprendizaje requiere de igual forma, una valoración acorde a las necesidades del grupo de estudio. Para ello, se recurre a cuestionarios de respuesta corta o amplia, de opción múltiple o de complementación.

En el caso de las unidades didácticas relacionadas con el diseño, se implementa la elaboración de textos cortos que fundamenten teóricamente los proyectos, gráficos, esquemas, tablas o mapas mentales y conceptuales tendientes a fomentar en los estudiantes su capacidad de síntesis creativa en la expresión de sus ideas más allá de ejercicios proyectuales [3]; [14].

Por último, de modo análogo, se requiere contar con una línea de trabajo estructurado en función de la calendarización, la realización de actividades co-curriculares, evitando la sobresaturación de trabajos escolares en el estudiante.

Es necesario contar con una serie de competencias docentes específicas, no solo para el uso de las tecnologías como un medio de comunicación y acompañamiento [15]. Se puede añadir, desde una perspectiva diferente, el establecimiento claro de los alcances y limitaciones especificadas por tiempos, metas cognitivas, dificultades personales o familiares del estudiante, entre otros factores.

Para ello, la FAUAS, en acuerdo colegiado con los docentes, considera la unificación de criterios en una plataforma abierta que posibilite la interacción de manera gratuita, con facilidad de conexión entre estudiantes y docentes [16].

Vale la pena señalar que la administración de la FAUAS asigna la estructura y grupos de estudiantes en una plataforma virtual para llevar a cabo las actividades de aprendizaje. Por su parte, el docente construye contenidos, tareas y actividades específicas se desarrollan a lo largo de 15 semanas, contando con material didáctico, instrucciones, así como rúbricas para la calificación, priorizando la evaluación de competencias [17].

Diferencias significativas en la concepción didáctica por áreas

La planeación colegiada - realizada de forma extensa en debates sobre contenido, actividades e instrumentos de evaluación a inicio de cada semestre del ciclo escolar - establece las estrategias del docente conforme a la intención de la unidad de aprendizaje como se muestra en Figura 2 y Figura 3. La concepción de las temáticas como técnicas, implementación y aplicación de conocimientos, puede ser establecida como un seminario en la red, cuya temporalidad simplifica la adquisición del saber.

Las estrategias relacionadas con la sistematización de conceptos básicos y definiciones sobre la técnica constructiva, descritas en Figura 4, pueden percibirse como una labor sencilla, sin embargo, es necesario reconocer que la interpretación de dichos saberes para su discusión e internalización obedece a una inequívoca estructura de conocimientos [18].

Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

I. DATOS GENERALES

UNIDAD REGIONAL:	Unidad Regional Centro					
UNIDAD ACADÉMICA:	FACULTAD DE ARQUITECTURA					
PROGRAMA EDUCATIVO:	Licenciatura en Arquitectura					
UNIDAD DE APRENDIZAJE:	PROYECTO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL					
Clave:						
Horas y créditos:	Hrs/sem: 12	Teóricas: 64	Prácticas: 128	Estudio Independiente: 64	Total: 256	Créditos: 15
Tipo de UA:	Teórico:		Teórico-práctico: <input type="checkbox"/>		Práctico:	
Ubicación:	Área de Diseño			Semestre: VII		
UA relacionadas:	proyecto arquitectónico y contexto, proyecto arquitectónico y aplicaciones tecnológicas, proyecto arquitectónico y paisaje, arquitectura y bioclima, bioclima y diseño, normatividad para la construcción arquitectónica y de conjuntos urbanos, lenguaje de la arquitectura; prefiguración simbolismo y tecnologías, planeación en el contexto urbano, sistemas constructivos, instalaciones hidrosanitarias y de gas, instalaciones eléctricas y aire acondicionado, proyecto arquitectónico sustentable, conservación del patrimonio urbano, seminario de urbanismo, programación, administración y control de obra y sistemas estructurales.					
Responsables que elaboraron el programa de estudios y fecha:	Arq. Tomás Arroyo Malacón					
Responsable(s) de elaborar y/o actualizar la planeación didáctica y fecha:	MTE César Augusto Covarrubias Flores 01 de marzo de 2021					

Figura 2 Portada de planeación didáctica de la asignatura "proyecto arquitectónico integral".

Fuente: Elaboración propia con base en archivo académico.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA
COORD. GRAL. DE EVALUACIÓN, INNOVACIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA

I. DATOS GENERALES

Unidad regional:	Unidad Regional Centro					
Unidad académica:	Facultad de Arquitectura					
Programa educativo:	Licenciatura en Arquitectura					
Unidad de aprendizaje:	Sistemas Constructivos					
Clave:						
Horas y créditos:	Hrs/sem: 4	Teóricas: 3	Prácticas: 1	Estudio Independiente: 2	Total: 6	Créditos: 6
Tipo de UA:	Teórico:		Teórico-práctico: <input checked="" type="checkbox"/>		Práctico:	
Ubicación:	Tipo de competencia a desarrollar: Tecnología			Semestre: III		
UA Relacionadas:	Esquema metodológico y proyecto, perspectiva, topografía básica, maquetas, geometría analítica, teoría y diseño del siglo XIX.					
Responsables que elaboraron el programa de estudios y fecha:	MC. José Pablo Ruelas Sepúlveda MC. Teodoro Bernal Salazar Ing. Gudberto Germán Lobo			Elaboración: Julio de 2011		
Responsable(s) de elaborar y/o actualizar la planeación didáctica y fecha:	Dr. José Rubén Melchor Meza			Actualización: Julio de 2021		

Fuente: Elaboración propia con base en archivo académico.

III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA(S) COMPETENCIA(S)

SEMANA 1		Fecha: 30 de agosto al 05 de septiembre de 2021	
Normas para el desarrollo de las actividades de aprendizaje: Puntualidad, responsabilidad, organización, calidad y presentación de tareas.			
Contenidos: 1. Presentación de la planeación didáctica, criterios de evaluación de evaluación, esquema de trabajo y resolución de dudas. 2. Materiales pétreos.			
Actividades con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo	Recursos	Evidencias y criterios de calidad
<ul style="list-style-type: none"> Presentación alumnos – facilitador; acuerdo en forma de evaluación; exposición del esquema de trabajo; y dudas y temáticas de interés. Vídeo clase pregrabada en YouTube. Vídeo asesoría presencial mediante Google Meet. 	Tarea: Cuestionario de la semana uno.	Computadora/celular; acceso a internet.	Cuestionario aplicado en Google Classroom.
Tiempo: 2 horas	Tiempo: 2 horas		Ponderación: 5%
OBSERVACIONES: Ninguna.			

SEMANA 2		Fecha: 06 al 12 de septiembre de 2021	
Normas para el desarrollo de las actividades de aprendizaje: Puntualidad, responsabilidad, organización, calidad y presentación de tareas.			
Contenidos: 1. Materiales aglomerantes			
Actividades con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo	Recursos	Evidencias y criterios de calidad
<ul style="list-style-type: none"> Vídeo clase pregrabada en YouTube. Vídeo asesoría presencial mediante Google Meet. 	Tarea: Cuestionario de la semana dos.	Computadora/celular; acceso a internet.	Cuestionario aplicado en Google Classroom.
Tiempo: 2 horas	Tiempo: 2 horas		Ponderación: 5%
OBSERVACIONES: Ninguna.			

Figura 4 Formato de planeación didáctica con énfasis en tecnologías. Fuente: Elaboración propia, con base en archivo académico.

Por otra parte, las asignaturas dedicadas al diseño favorecen ambientes más heterogéneos que permiten estrategias amplias, creativas e innovadoras, descritas en Figura 5. Estas actividades se desarrollan exponencialmente.

La estructura de dichas estrategias va encaminada desde un inicio hacia la construcción individual y grupal de conocimientos de acuerdo a las necesidades cognitivas del estudiante. Se abre la posibilidad de seleccionar distintos proyectos, su emplazamiento, programa arquitectónico, así como la determinación de condicionantes funcionales, formales, normativas y técnicas [11]

Esta configuración integral permite al estudiante reconocer el grado de responsabilidad que conlleva la selección de una temática conceptual dirigida hacia la especificidad constructiva. Los ejercicios se exponen semanalmente ante el grupo de estudio justificando la toma de decisiones. Estas dinámicas denominadas "análisis crítico en plenaria" coadyuvan en la consolidación del discurso arquitectónico y favorece tanto el sentido de identidad como el de pertinencia y congruencia en la construcción cognitiva individual. La composición de los grupos para las unidades de aprendizaje se ve modificada debido al énfasis que se tiene en el eje de diseño.

Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de estudio en la Universidad Autónoma de Sinaloa

III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA(S) COMPETENCIA(S)

SEMANA 1		Fecha: 01 AL 05 DE MARZO DE 2021	
Normas para el desarrollo de las actividades de aprendizaje: Respetar las directrices indicadas por el docente.			
Actividades con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo	Recursos	Evidencias y criterios de calidad
Taller integral de conocimientos. <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa. • Establecimiento de las directrices. • Diálogo para el establecimiento de acuerdos respecto al programa, directrices y calendarización de actividades. • Presentación de la metodología de evaluación. • Evaluación diagnóstica (inicio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación proactiva en la toma de decisiones. • Desarrollo de los productos solicitados por el docente. • Investigación de modelos análogos referidos a las inquietudes proyectuales del grupo de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula - Taller • Restradores y mesas de trabajo • Proyector digital • Equipo de cómputo • Internet de banda ancha • Pintarón • Plumones • Listas de asistencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación en la toma de decisiones. • Trabajo en taller para el desarrollo de la evaluación diagnóstica.
Tiempo: 4.5 horas	Tiempo: 4.5 horas		Ponderación: 3%
Actividades con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo	Recursos	Evidencias y criterios de calidad
Atención personalizada. <ul style="list-style-type: none"> • Hasta que se asigne el cubículo por parte del Departamento de Tutorías. 	Atención a cubículo en el horario establecido. <ul style="list-style-type: none"> • Hasta que se asigne el cubículo por parte del Departamento de Tutorías. 	Cubículo Equipo de cómputo Internet Hojas Blancas y Mapas	Búsqueda de avances en cubículo.
Tiempo: 1.5 horas	Tiempo: 1.5 horas		Ponderación: 2%
OBSERVACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto a desarrollar debe tomar en consideración la normatividad específica para la inclusión social (todos los elementos de diseño deben ser tendientes a facilitar el acceso y la movilidad de personas con capacidades físicas diferentes) 			

Figura 5 Formato de planeación didáctica con énfasis en diseño. Fuente: Elaboración propia, con base en archivo académico.

En este sentido, los grupos se ven divididos en partes similares para favorecer la asesoría personalizada en la orientación espacial. Tal metodología de trabajo posibilita al estudiante un crecimiento exponencial debido a la cercanía del asesor y al trabajo integrado en equipos compactos. Es importante referir que la cantidad de horas de trabajo en taller, así como la extensión y profundidad de temáticas, poseen un enfoque ampliado, determinado por el nivel a cursar. Por otra parte, en el resto de las unidades de aprendizaje, se trabajan grupos numerosos posibilitando el ejercicio de reflexión en equipos pequeños debido a limitación temporal [4].

La formación del arquitecto en la institución favorece la integración de competencias genéricas y específicas en una estructura bien definida, fundamentada en prácticas pedagógicas canónicas del saber y el quehacer profesional. Esto se corrobora en calificaciones promedio de la asignatura "sistemas constructivos" del área de tecnologías y de la asignatura "proyecto arquitectónico integral" del área de diseño. (Gráficos 1y 2).

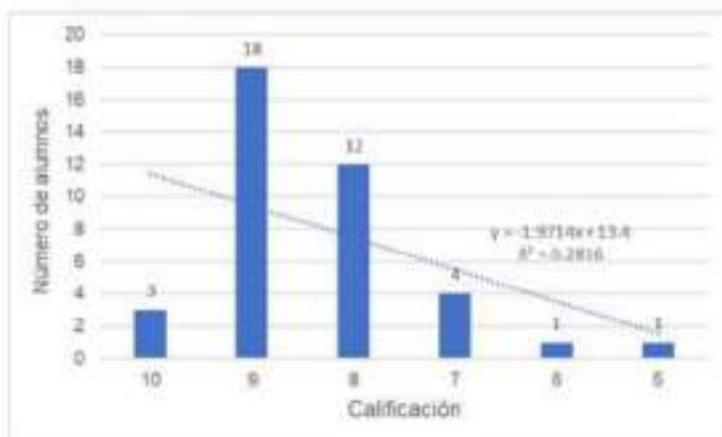


Gráfico 1 Calificaciones promedio de la asignatura "sistemas constructivos" del área de tecnologías.

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos.

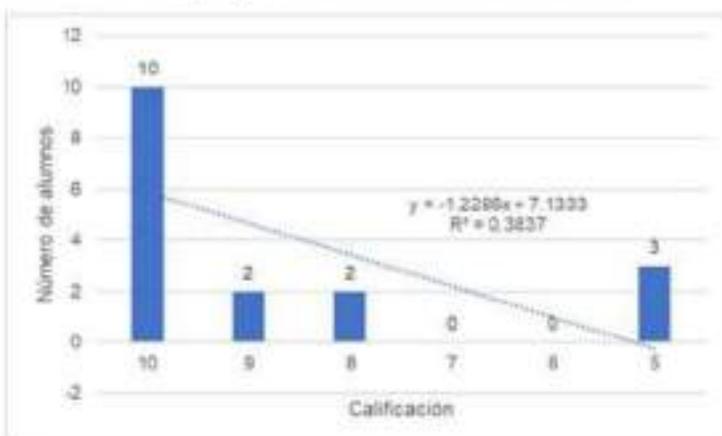


Gráfico 2 Calificaciones promedio de la asignatura "proyecto arquitectónico integral" del área de diseño. Fuente: elaboración propia con base en resultados obtenidos.

Los resultados cuantitativos ilustrados en los Gráficos 1 y 2 responden a las exigencias cualitativas del Modelo Educativo vigente en la UAS, recuperan la variación de resultados y se aprecia también la aprobación de más del 80% del alumnado en ambos ejes del conocimiento, respecto al nivel de competencia profesional esperado al término de los procesos formativos propios de la disciplina arquitectónica, es decir, sustentan la pertinencia descrita en el perfil de egreso, el énfasis de los contenidos estructurados en el Mapa Curricular, las estrategias metodológicas propuestas en la planeación docente y los aprendizajes logrados por el estudiante.

Conclusiones

Si bien son diversos los estudios antes y durante la pandemia por COVID-19 [19]; [20]; [21], la presente investigación es parteaguas en analizar la estructura del proceso formativo en la región noroeste de México, particularmente en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Estas diferencias metodológicas, de estructura y conformación de grupos de trabajo para diferentes unidades de aprendizaje consiguen resultados heterogéneos que siguen patrones de comportamiento concomitantes con enfoques y estrategias de aprendizaje basados en competencias.

El nivel de exigencia por parte de cada unidad de aprendizaje, la extensión y profundidad con la que se establecen dinámicas de colaboración fomentan ambientes diferidos para obtener resultados heterogéneos, conducentes y congruentes con intencionalidades de formación profesional del arquitecto, como ha sido establecido en el perfil de egreso.

Se argumenta que la pertinencia con objetivos del modelo educativo prevaleciente en la formación del arquitecto, en la FAUAS, tiene un sentido de consolidación de estructuras académicas fundamentadas en la experiencia, el ejercicio y prácticas profesionales.

La formación del arquitecto en la institución favorece la integración de competencias genéricas y específicas en una estructura bien definida, fundamentada en prácticas pedagógicas canónicas del saber y el quehacer profesional.

Referencias bibliográficas

1. Ayala GET, Hernández SC y Prada NR. Proceso educativo en programas de Arquitectura bajo el aislamiento preventivo obligatorio por causa del COVID-19. Educación y Humanismo. 2020; 22(39): 1-25. 10.17081/eduhum.22.39.4205
2. Huanca AJW, Supo CF, Sucari LR y Supo QLA. El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia. Revista Innovaciones Educativa. 2020; 22(Especial): 115- 128. 0.22458/ie.v22iespecial.3218
3. García-Valcárcel MRA, y Tejedor TFJ. Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. Educación XX1. 2017; 20(2): 137-159. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70651145006.pdf>
4. Román F, Forés A, Calandri I, Gautreaux R, Antúnez A, Ordehi D, et al. Resiliencia de docentes en distanciamiento social preventivo obligatorio durante la pandemia de COVID-19. Journal of Neuroeducation (JONED). 2020; 1(1): 76-87. 10.1344/joned.v1i1.31727
5. Caballero MR. Huellas docentes, más allá de la pandemia. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. 2021; LI(Esp): 339-343. ISSN: 0185-1284
6. Silvia G y Giovine R. Políticas educativas y territorios. Espacios en Blanco. Revista de Educación. 2020; 2(30): 307-311. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384563756008>

7. Silas Casillas JC, Vázquez RS. El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 2020; L (Especial): 89-120. 10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.97
8. Hurtado OPA, García EM, Rivera PDA y Forglony SJO. Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista ESPACIOS*. 2018; 39(17): 12-30. Disponible en:
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n17/a18v39n17p12.pdf>
9. Martínez GJ y Garcés FG. Competencias digitales docentes y el virtual derivado de la covid-19 de la educación. *Educación y Humanismo*. 2020; 22(39), 1-16. 10.17081/eduhum.22.39.4114
10. Souza GE. El espacio urbano. Un lugar de interacción social. *Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. 2018; XII (16) 5-10. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353667618001>
11. Freiberg HA, Ledesma R y Fernández LM. Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Revista de Psicología*. 2017; 35(2): 535-573. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/psico/v35n2/a05v35n2.pdf>
12. Morales ACR y Medina ZP. Aprender a enseñar: un camino para el arquitecto-docente. *Maestro y Sociedad*. 2020; 17(3): 521-531. Disponible en:
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5219/4728>
13. UNAM. La UNAM responde con el Dr. Ángel Díaz-Barriga, Investigador Emérito del IISUE. Programa 30. YouTube; 2020 [citado 4 enero 2022]. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=-PNgvHOCnRU>
14. Campos P, Luceño L. Comparación didáctica entre arquitectura y moda: experiencias docentes innovadoras y espacios asociados. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. 2018; IX (26): 153-170. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299158444008>
15. Villafuerte HJS, Bello PJE, Pantaleón CY y Bermello VJO. Rol de los docentes ante la crisis del covid-19, una mirada desde el enfoque humano. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*. 2020; 8(1): 134-150. Disponible en:
<http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/download/3214/1986>
16. Ortega LJ y Anguita LM. El cuatrimestre de la COVID- 19 en la asignatura de Arquitectura de Computadores: reflexiones sobre la incidencia de la pandemia en la docencia universitaria. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*. 2020; (10), 5-14. 10.30827/Digibug.64778

16 Zilberstein TJ, y Olmedo CS. Las estrategias de aprendizaje desde unadidáctica desarrolladora. Atenas. 2014; 3(27): 42-52. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476047203004>

17. Ettinger, C. Diseño desde el ser humano. Richard Neutra y su proyecto para América Latina. Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León. 2018; XII(17): 31-42. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353659380003>

18. United Nations. Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond. 2020; 1-26. Disponible en:

https://www.un.org/development/desa/dspd/wpcontent/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid19_and_education_august_2020.pdf

19. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. 2020; 1-8. Disponible en:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>

20. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). COVID-19 Report ECLAC-UNESCO Education in the time of COVID-19. 2020; 1-20. Disponible en:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45905/1/S2000509_en.pdf

Contribución de autoría

Los autores han colaborado en partes iguales, en todas las etapas del artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Autores

César Augusto Covarrubias-Flores. Profesor e investigador de Tiempo Completo, Facultad de Arquitectura Culiacán Universidad Autónoma de Sinaloa.

José Rubén Melchor-Meza. Doctor, Profesor e investigador de Tiempo Completo. Facultad de Arquitectura Culiacán. Universidad Autónoma de Sinaloa.

