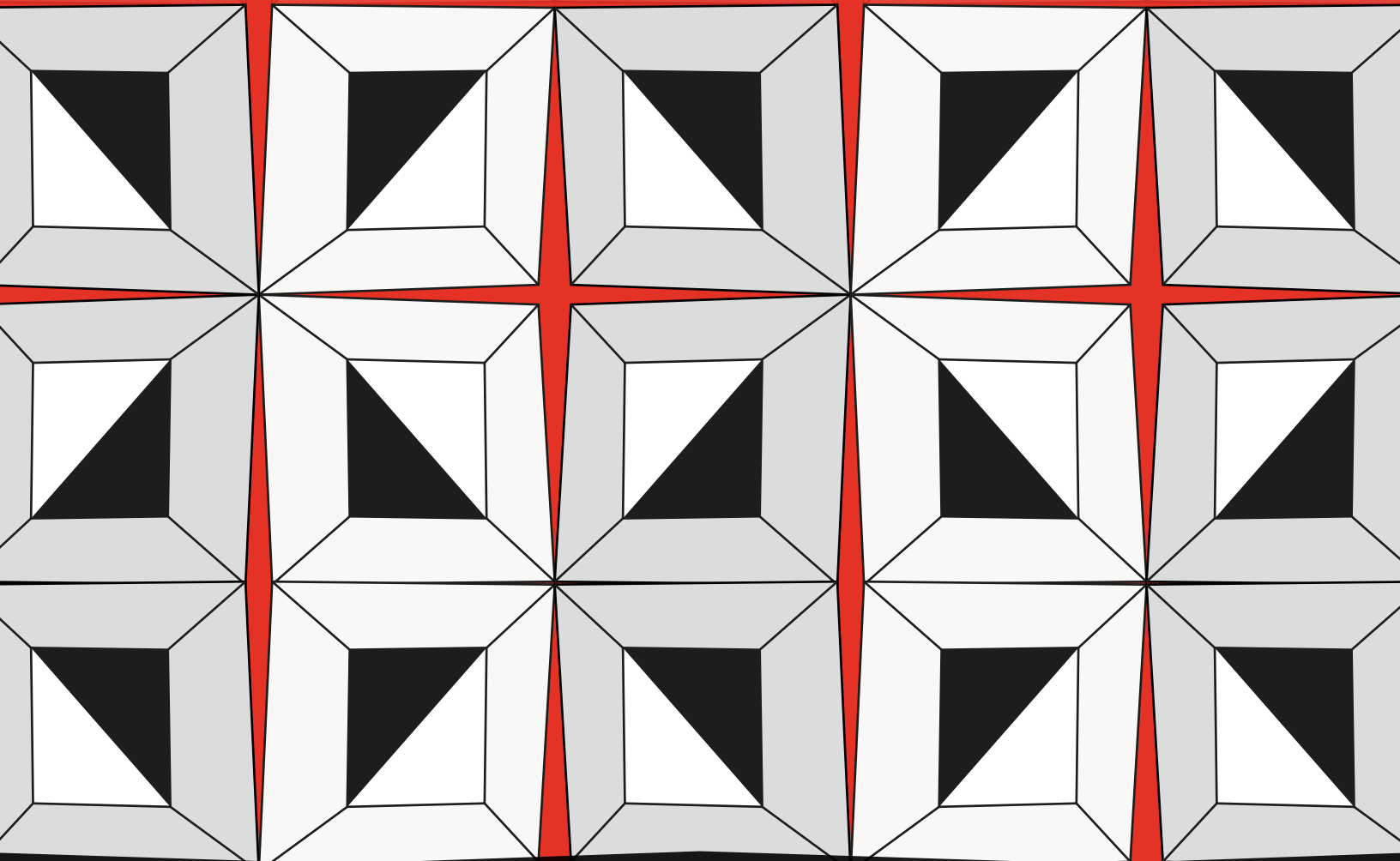


# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS (TOMO I)

Alma Elisa Delgado Coellar  
Juana Cecilia Angeles Cañedo  
Daniela Velázquez Ruíz  
**(Coordinadoras)**





# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS (TOMO 1)

Primera edición, junio de 2023  
D. R. © 2023

Universidad Euroamericana, Panamá  
Coordinación de Investigación y Posgrado  
<https://www.uea.edu.pa/investigacion>

**ISBN DE LA COLECCIÓN: 978-9962-8555-3-8**  
**ISBN TOMO 1: 978-9962-8555-4-5**

ESTE LIBRO FUE DICTAMINADO POR PARES ACADÉMICOS  
CON EL MÉTODO DOBLE CIEGO (double blind).



La presente obra está bajo una licencia de CC BY-NC-SA 4.0 Internacional  
[https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_ES).

Esta licencia permite:

**COMPARTIR** (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato).

Bajo los siguientes términos:

**RECONOCIMIENTO.** Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios.

**NO COMERCIAL.** Usted no puede hacer uso del material para una finalidad comercial.

**COMPARTIR IGUAL.** Si remezcla, cita o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Coordinadoras:

Alma Elisa Delgado Coellar

Juana Cecilia Angeles Cañedo

Daniela Velázquez Ruíz

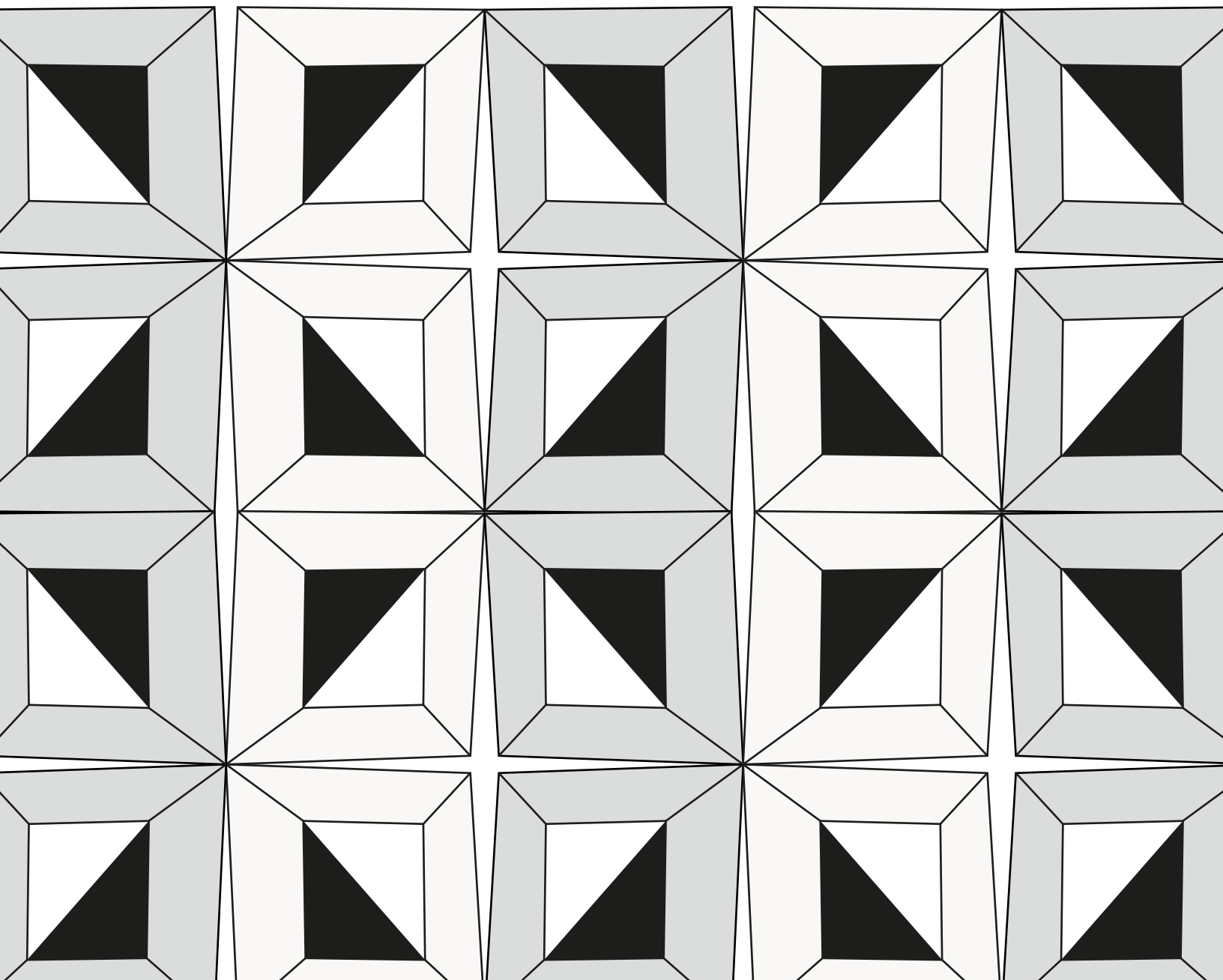
Gestión editorial: Eduardo Alfonzo Atencio Bravo

Corrección de estilo: Anelli Lara Márquez

Diseño editorial: Alma Elisa Delgado Coellar

# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS (TOMO I)

Alma Elisa Delgado Coellar  
Juana Cecilia Angeles Cañedo  
Daniela Velázquez Ruíz  
**(Coordinadoras)**



# COMITÉ CIENTÍFICO INTERINSTITUCIONAL

## COMITÉ INTERNACIONAL

### **Dr. Eduardo Alfonzo Atencio Bravo**

Coordinador de Investigación y Posgrado, Universidad Euroamericana

### **Dr. José Eduardo Campechano**

Escuela de Posgrado, Universidad César Vallejo, Perú

### **Mtro. Salomón Consuegra Pacheco**

Facultad de Educación, Artes y Diseño, ITSA, Colombia

### **Arq. Marina Porrúa**

Universidad Nacional Mar de la Plata Argentina

## **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Dr. Jorge Luis Rico Pérez

Mtra. Blanca Miriam Granados Acosta

Dr. Mauricio César Ramírez

c. Dra. Huberta Márquez Villeda

Dra. Alma Elisa Delgado Coellar

## **FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Dr. Mario Barro Hernández

Mtra. Regina Citlalli Guerrero Rodríguez

Mtro. Carlos Isaac González Maldonado

## **FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

Dr. Julio César Romero Becerril

Dra. Daniela Velázquez Ruiz

Dr. María Trinidad Contreras González

Dra. Linda Emi Oguri

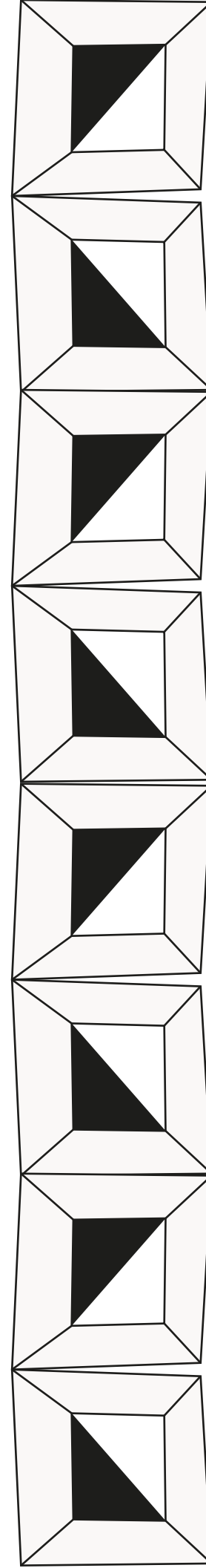
Dra. Verónica Zendejas Santín

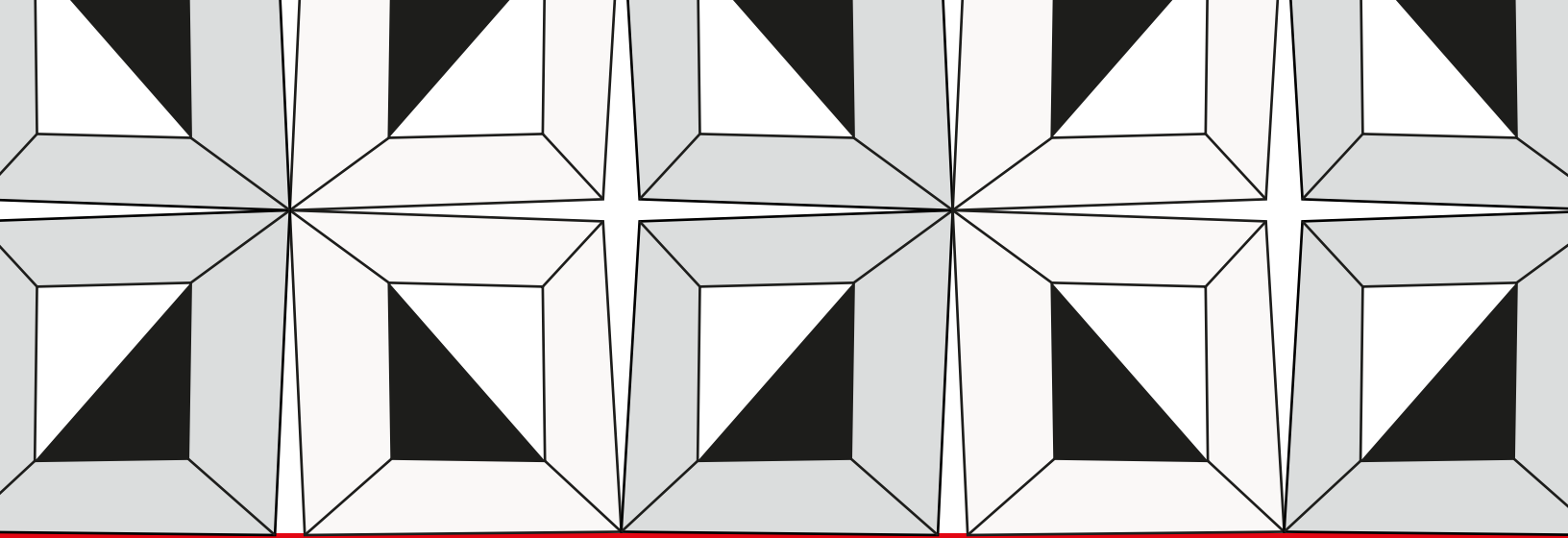
## **DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD AZCAPOTZALCO**

Dra. María Itzel Sainz González

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

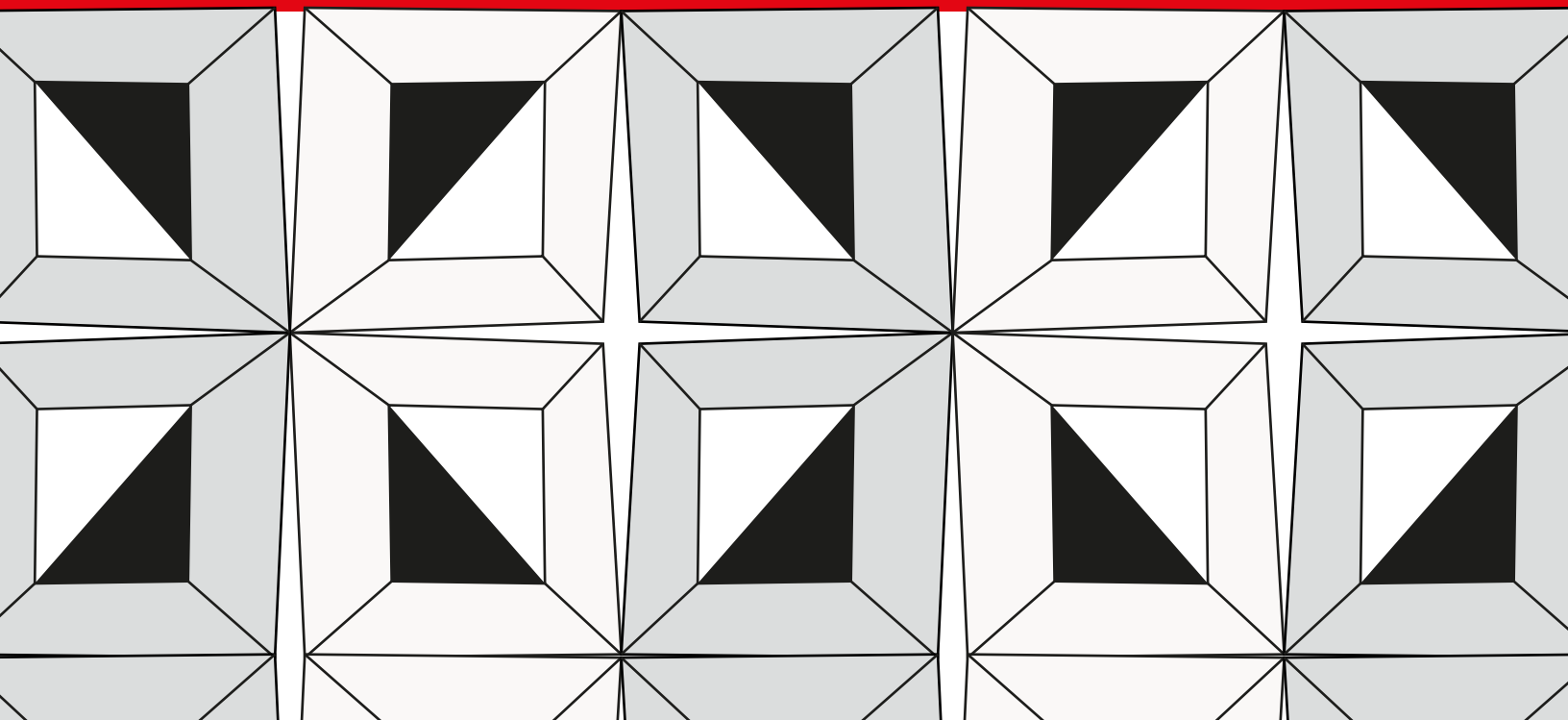
Mtra. Haydee Alejandra Jiménez Seade





# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS (TOMO I)

Alma Elisa Delgado Coellar  
Juana Cecilia Angeles Cañedo  
Daniela Velázquez Ruíz  
(Coordinadoras)



# ÍNDICE

**PRÓLOGO.....11**

Polux Alfredo García

**CAPÍTULO 1.  
EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS  
EN INTELIGENCIA DIGITAL.....21**

Marcela Burgos Vargas

Gustavo Iván Garmendia Ramírez

Jorge Sánchez de Antuñano Barranco

**CAPÍTULO 2.  
INTERACCIÓN EXPOSITIVA. ANÁLISIS DE CASO  
DE LAS EXPOSICIONES EN RED DE LA ANTIGUA  
ACADEMIA DE SAN CARLOS.....45**

Gabriela Prieto Soriano

Nora V. Licona García

Manuel Gerardo Alonso

**CAPÍTULO 3.  
LIBROS PARA ENSEÑAR, LIBROS PARA APRENDER.  
LA ELABORACIÓN DE LIBROS ARTÍSTICOS COMO HERRAMIENTA  
DE APOYO A LA DOCENCIA.....69**

Jesús Salvador Palacios Ada

**CAPÍTULO 4.  
PAUTAS REFLEXIVAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
A PARTIR DEL CONTEXTO DE PANDEMIA.....93**

María Trinidad Contreras González

Laura María de los Ángeles González García

Antonio González García

## **CAPÍTULO 5.**

### **UNA EPISTEMOLOGÍA DEL CURRÍCULO PARA LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES-INVESTIGADORES.....113**

Genaro Hernández Camacho

## **CAPÍTULO 6.**

### **FLEXIBILIDAD ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN EN DISEÑO.....137**

Alma Elisa Delgado Coellar

Juana Cecilia Angeles Cañedo

Alinne Sánchez Paredes

## **CAPÍTULO 7.**

### **PEDAGOGÍA(S) PARA UN APRENDIZAJE COMPLEJO EN EL DISEÑO.....191**

Christian Chávez López

## **CAPÍTULO 8.**

### **LA INTERACCIÓN EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO. ENSEÑANZA SITUADA, COLECTIVA Y COLABORATIVA: ESTUDIO DE CASO.....219**

José Luis Diego Hernández Ocampo

## **CAPÍTULO 9.**

### **LOS MODELOS ESTRUCTURALES, DISEÑO PARA LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO.....243**

Carlos Moreno Tamayo

Antonio Abad Sánchez

Eduardo Arellano Méndez

## **CAPÍTULO 10.**

**LA FORMACIÓN ACADÉMICA PARA LA PROFESIONALIZACIÓN  
EN ARTE Y DISEÑO, UN ACERCAMIENTO A LA INNOVACIÓN  
EDUCATIVA Y LA CULTURA EMPRENDEDORA.....265**

Alma Martínez Cruz

## **CAPÍTULO 11.**

**INNOVACIÓN CURRICULAR Y FLEXIBILIDAD EN  
LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO.....297**

Sonia Verónica Bautista González

Manuela Susana Chávez García Rendón

Yulía Patricia Cruz Abud

## **CAPÍTULO 12.**

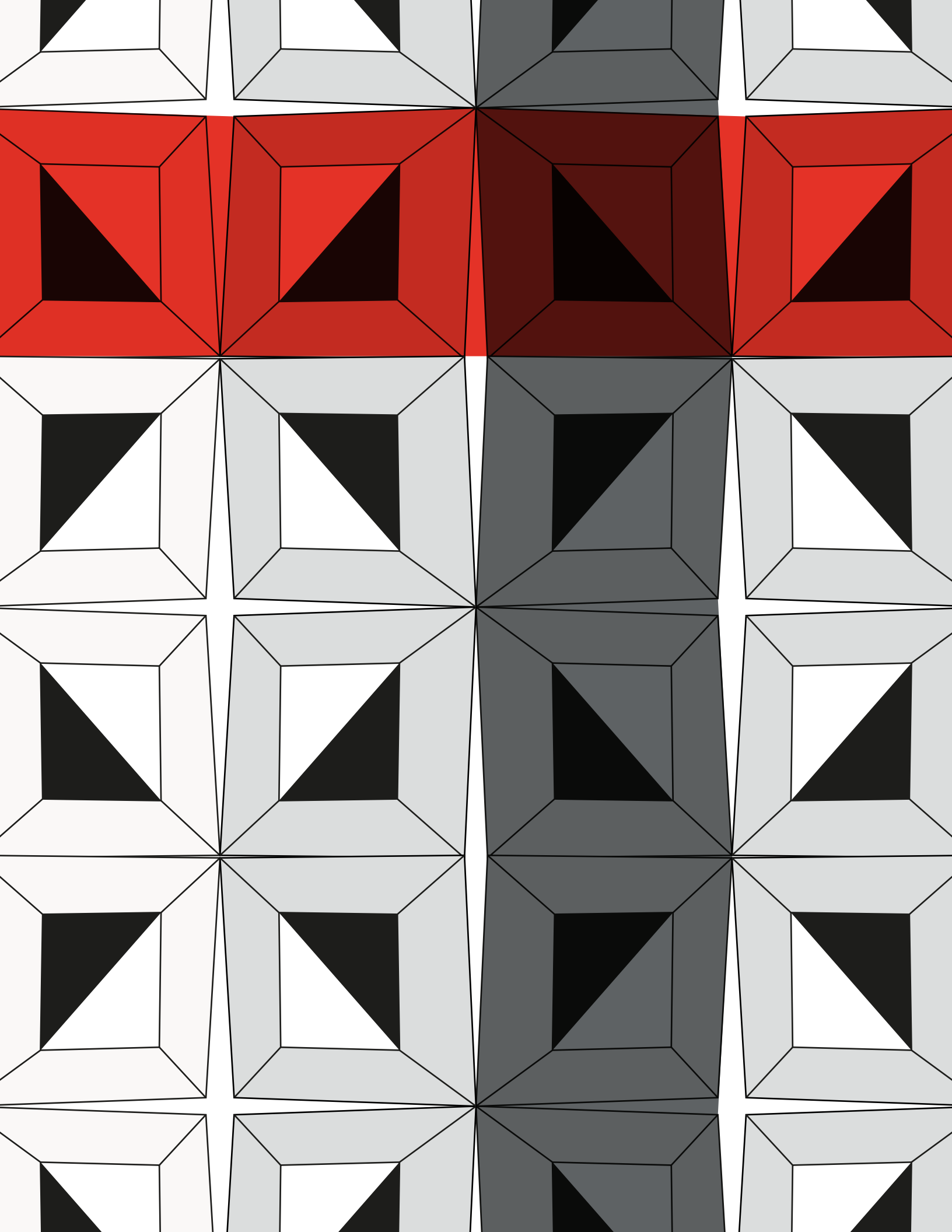
**PANORAMA ACTUAL DEL DISEÑO PARA LA VEJEZ  
Y EL ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO.....319**

Annika Maya Rivero

**AGRADECIMIENTOS.....348**









# PRÓLOGO

**Polux Alfredo García**

Casi un año antes de que se declarara oficialmente la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19), un 16 de abril de 2019, el presidente de México, Lic. Andrés Manuel López Obrador, firmó un memorándum cuyo fin era cancelar la reforma educativa entonces vigente, es decir, la que se había fraguado desde el gobierno de Enrique Peña Nieto. Las expectativas generadas al interior de las comunidades educativas nacionales fueron muy altas tras la presentación de otra reforma educativa, ahora denominada Nueva Escuela Mexicana. En el terreno didáctico, y habiendo cerrado las escuelas, la mayor de sus consecuencias inmediatas fue la implementación de la propuesta *Aprende en Casa*, mientras que, en el terreno político, el gobierno mexicano delegó su diseño en tres titulares de la Secretaría de Educación Pública, con perfiles distintos pero apegados al estilo de gobernanza del régimen actual.

Aunado al clima de incertidumbre político-educativo, la cancelación de la anterior reforma educativa también incentivó la realización de balances sobre la educación por competencias en las diferentes comunidades educativas. Uno de esos balances tuvo lugar en un equipo de profesores-investigadores provenientes de disciplinas humanísticas pertinentes a la Universidad Nacional Autónoma de México (Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y Facultad de Artes y Diseño), la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad



Azcapotzalco) y la Universidad Autónoma del Estado de México (Facultad de Arquitectura y Diseño). El presente libro muestra diversas perspectivas, con puntos de fuga y horizontes distintos, pues el denominador común consiste en impulsar la mejora efectiva de prácticas educativas a nivel superior.

Al menos en el campo iberoamericano, dos de los principales referentes teóricos del enfoque educativo por competencias son el sociólogo francés Philippe Perrenoud y el investigador educativo colombiano Sergio Tobón. Dos libros que acompañaron la reforma educativa de Peña Nieto fueron *Diez competencias para enseñar* (Secretaría de Educación Pública, 2004) de Perrenoud, y *Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica* (ECOEd Ediciones, 2005) de Tobón. Ambos autores fueron invitados a México para explicar los pormenores del enfoque cuando la reforma educativa proyectada por el Pacto por México (2012) buscaba acuciantemente legitimar y conseguir la aprobación de los principales sectores gubernamentales e intelectuales.

Otro libro que representa el espíritu de aquella reforma se publicó por el Fondo de Cultura Económica: *Definir y seleccionar competencias fundamentales para la vida* (2004), coordinado por Dominique Rychen y Laura Salganik, y pormenorizaba los detalles de un consenso establecido desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Cada autor, incluyendo al mencionado Perrenoud, recomendaba a todos los sistemas educativos nacionales la adopción del enfoque educativo por competencias, especialmente a países con altos índices de desigualdad social y producto interno bruto bajo. Pero en el libro se incluyó un artículo de Jack Goody titulado “Competencias y educación. Diversidad contextual”,



donde se oponía a tal consenso y afirmaba que la diferencia entre contextos, uno desde la OCDE y otro en las escuelas de aplicación, impedía la implementación del enfoque tal y como lo presupuestaría dicho organismo internacional.

Lo anterior contrariaba la imagen que se difundió en México sobre la educación por competencias, pues lejos de mostrarse consensos y disensos conceptuales, más bien se limitó el enfoque a la aplicación mecánica de una reforma educativa que fuera la llave del éxito para favorecer las otras diez reformas estructurales: energética, para la competencia económica, telecomunicaciones, etc. La difusión de un consenso absoluto entre intelectuales como Perrenoud y Tobón fue seguida de una reforma al artículo tercero constitucional en 2013, decretando que -además de gratuita, laica y obligatoria- la educación debía ser de calidad en todos los niveles educativos. Este último movimiento del Gobierno federal, impulsado por el Pacto por México (PRI-PAN-PRD), fue seguido de la desaprobación de toda oposición al enfoque por competencias.

Uno de los frentes que ofreció mayor resistencia provino de disciplinas pertenecientes a las humanidades y artes, recordando que la SEP publicó, en 2008, los Acuerdos 442 y 444, en los cuales cancelaba dicho campo en general y la filosofía en particular. Las experiencias anticompetencias que dieron lugar a libros como *Educación por competencias, ¿lo idóneo?* (2010) de José Alfredo Torres y Gabriel Vargas Lozano, y *Filosofía de la Educación, Ideología y Utopía* (2014) de Miguel Romero Griego, pueden leerse como respuestas antihegemónicas y denunciaban las intencionalidades políticas de una propuesta que difiere radicalmente, por mencionar un ejemplo, entre las ideas de Perrenoud sobre educación básica para contextos urba-



no-marginados franceses y la implementación superficial y entreguista del gobierno mexicano entre 2013 y 2019.

La actual reforma educativa de 2019 ha pretendido erradicar toda reminiscencia de la reforma de 2013, comenzando con las fuentes de financiamiento de programas como Escuelas de Tiempo Completo y algunos fideicomisos con instituciones de educación superior. Para investigadores educativos, como Manuel Gil Antón, la Nueva Escuela Mexicana solo canceló nominalmente la anterior reforma porque no se han propuesto, hasta ahora, los mecanismos para erradicar el enfoque educativo por competencias. La prueba más grande es el fracaso de la propuesta *Aprinde en casa* que prosigue con la formación teóricamente desarticulada de millones de docentes mexicanos, cuyas experiencias didácticas pandémicas se caracterizaron por el abandono de las autoridades, la falta de condiciones materiales y un proyecto educativo que tiene en los actuales libros de texto el símbolo que le representa totalmente.

De lo anterior surgen tres cuestionamientos: ¿es posible desligarse de todo interés hegemónico del enfoque por competencias y actualizar sus críticas, no para mejorar la aceptada maquinaria de una reforma educativa como la de 2013, sino para mejorar prácticas de enseñanza e investigación encaminadas por el pensamiento crítico? ¿Es posible repensar un tipo de competencias alternativas que tengan por horizonte de comprensión el análisis de rutinas didácticas y la crítica de vicios escolares aún presentes, como el academicismo, el conductismo sin sentido y el pensamiento único? ¿Con qué espacios didácticos, herramientas conceptuales y metodologías se cuentan para situar críticamente la enseñanza de las humanidades y las artes? Para Jesús Aguirre Cárdenas, pedagogo y arquitecto



mexicano, la formación universitaria se desarrolla a través de tres dimensiones: pedagogía, didáctica general y didácticas especiales:

Si todos sabemos que las ciencias nos pueden dar la solución de los problemas, debemos buscar en la pedagogía y la didáctica la solución de los problemas educativos y de la enseñanza. / El estudio de la didáctica nos da el convencimiento de que aunque no se encuentre la solución perfecta, la solución ideal, siempre encontraremos el modo de mejorar nuestra actividad en beneficio de la formación de profesionistas. / Ni la pedagogía, ni la didáctica son recetarios de soluciones para la educación y la enseñanza, al igual que la medicina, como ciencia, no es un recetario de remedios para la salud. (1995, p.4)

Estas tres dimensiones ofrecen un panorama integral para repensar los problemas educativos actuales. Ahora bien, el presente libro contiene once reflexiones que nos sugieren un balance para repensar la educación superior tras las experiencias pandémicas en tres dimensiones como las antedichas. A diferencia de otros balances que hemos visto o leído en los últimos años, el presente se compone de tres ejes que atraviesan todas las reflexiones: reorganización de ideas, consolidación de la inter y transdisciplina, y mejora efectiva de las prácticas de enseñanza-aprendizaje desde planes y programas de estudios hasta actividades entre docentes y alumnos.

En el primer apartado se encuentran los capítulos “La formación académica para la profesionalización en Arte y Diseño, un acercamiento a la innovación educativa y la cultura emprendedora”, “Evaluación de competencias en inteligencia digital”, “Pautas reflexivas de la educación superior a partir del contexto de pandemia”, “Interacción expositiva. Análisis de caso de las exposiciones en red de la



Antigua Academia de San Carlos”, “Los modelos estructurales, diseño para la enseñanza del diseño”, “Innovación Curricular y Flexibilidad en la Enseñanza de la Arquitectura y el Diseño”. Los escritos secundan reflexiones en torno a la adopción de enfoques, como las competencias, que podrían ser la llave para acceder a los denominados aprendizajes esperados a nivel superior.

Siendo imposible desconocer sus relaciones con las tecnologías en educación y las tendencias del libre mercado, el mundo escolar comprende heterogéneos espacios de disputas pedagógicas y didácticas. Toda propuesta de innovación no puede formularse ni aceptarse sin pautas críticas. En efecto, la enseñanza y la profesionalización no pueden mejorarse si no se consideran más allá de inflexibilidades áulicas y resquicios de prácticas conductistas. La etnografía, como metodología para comprender con descripciones densas la cultura escolar, revela vías de mejora colectiva que suelen escaparse a todos los análisis superficiales. Sean vistos como debilidad u oportunidad, no hay apuesta formativa al futuro que omita el valor de lo posible, de lo alternativo y lo irreversible. El ejercicio de la sensibilidad docente favorece la modificación de los ambientes educativos formales y no-formales, como la Academia de San Carlos, donde la interactividad virtual puede erradicar prejuicios generalizados en quienes afirman que no asisten a los museos por ser incapaces de construir experiencias significativas. Por todo lo anterior, no puede prorrogarse la resolución de problemas universitarios porque hacer caso omiso de problemáticas equivaldría a querer mantener rutinas anquilosadas.

En el segundo apartado se localizan los siguientes textos: “Libros para enseñar, libros para aprender. La elaboración de libros artís-





ticos como herramienta de apoyo a la docencia”, “Una epistemología del currículo para la formación de estudiantes-investigadores” y “Flexibilidad académica en la educación en diseño. Análisis de casos de flexibilidad implementada en las licenciaturas de Arquitectura, Diseño Industrial y Diseño de la Comunicación Gráfica”. Desde los planes y programas de estudio hasta la implementación de materiales didácticos, el proceso de enseñanza-aprendizaje solo puede tener sentido cuando se evidencian las anticuadas concepciones y los marcos de implementación del siglo XX.

No existe la posibilidad de crear textos artísticos al margen de la creatividad, del mismo modo que resulta imposible encauzar curricularmente la construcción de conocimientos en el aula sin el estudio situado de la metacognición. El desarrollo de sólidos hábitos de estudio para la formación en artes rompe con la racionalidad tecnocrática y accede hacia una epistemología que construye conceptos desde problemas e incertidumbres, no desde dogmatismos y dualismos de siglos pasados. Por ello, las propuestas que plantean la autonomía curricular valoran la apreciación de lo polisémico y la apertura radical a lo distinto, por ejemplo, la implementación de estrategias para desarrollar la conciencia ambiental y el desarrollo sostenible. Después de todo, la vieja desarticulación entre docencia e investigación afecta la formación del estudiantado, del mismo modo que inhibe el potencial creador del catedrático que puede coordinar grupos de investigación para el aprendizaje colaborativo.

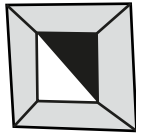
El tercer apartado se integra por los siguientes textos, “La interacción en la enseñanza del Diseño. La enseñanza situada, colectiva y colaborativa: estudio de caso”, “Pedagogía(s) para un aprendizaje complejo en el diseño” y “Panorama actual del diseño para la vejez y



envejecimiento en México”. Las observaciones y escrutinios reflexivos sobre formación en artes que surjan al calor de investigaciones inter y transdisciplinarias han de tener como objetivo principal la transformación social, principalmente la de problemáticas fuera de la universidad.

Por herencias rancias escolares, la función de la universidad se ha vuelto socialmente insignificante, pues toda la preparación académica y los esfuerzos sumados en la conformación de grupos de investigación deben incidir en la resolución de las crisis actuales. Ciertamente, el Estado ha sido en gran medida responsable de difundir efectos culturales perversos de la globalización, tales como la aniquilación de las formas éticas de representación, la inhabilitación del potencial de restitución de tejidos sociales y el desmantelamiento de la organización colectiva en pro de sectores populares excluidos. Las viejas pedagogías, entendidas al modo de nuestro notable muralista David Alfaro Siqueiros como “pedagogías didácticas” son eminentemente verbalistas y adoctrinadoras que imponen cambios superficiales de comportamiento y el aprendizaje individualista. Incluso las reflexiones illichianas sobre la desescolarización pueden ser profundamente significativas por su potencial alternativo y antihegemónico. El descubrimiento de nuevas e inclusivas potencialidades culturales abren horizontes de comprensión guiados por una esperanza plural, tal y como sucede cuando la vejez se toma como objeto de estudio y como sujetos sociales insustituibles.

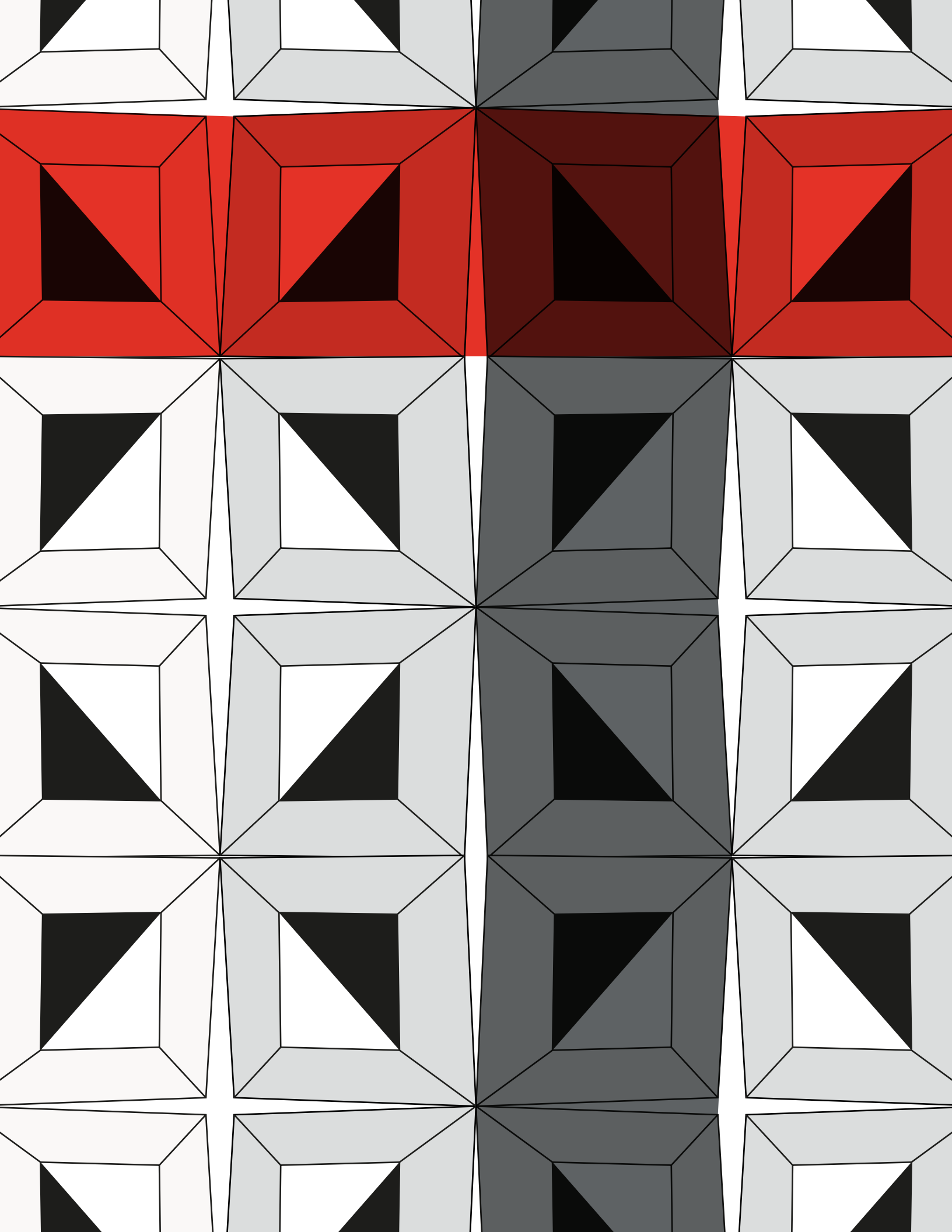
Autoras y autores de los textos aludidos ofrecen panoramas caleidoscópicos sobre realidades educativas que no pueden interpretarse unidimensionalmente. La multirreferencialidad en la configuración de miradas complejas sobre la cultura y las artes desde la edu-

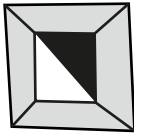


cación superior toma la centralidad del debate que, acto seguido, invita a lectores de diversas disciplinas para poner manos a la obra y comenzar a remover el estado de inmovilidad cognitiva al que fuimos sometidos con aislamientos sociales y regresiones didácticas.

## REFERENCIAS

Aguirre Cárdenas, J. (abril-junio, 1995). Formación pedagógica y didácticas universitarias, *Perfiles Educativos*, (68).





# CAPÍTULO 1. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN INTELIGENCIA DIGITAL

**Marcela Burgos Vargas**  
**Gustavo Iván Garmendia Ramírez**  
**Jorge Sánchez de Antuñano Barranco**

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es determinar el grado de competencias digitales de los estudiantes universitarios mediante una serie de actividades en aplicaciones de procesamiento de texto, imagen y redes sociales para comprobar los siguientes aspectos: alfabetización digital, comunicación digital e inteligencia emocional digital.

Esta propuesta se aplica a 51 estudiantes que cursan el noveno trimestre de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Es un estudio exploratorio del cual se podrá verificar y obtener información de la pertinencia del instrumento de diagnóstico, los aspectos a evaluar y la dinámica de las actividades. Los resultados preliminares mostraron que en un mayor porcentaje los estudiantes poseen habilidades de 3 puntos-buena destreza.



**PALABRAS CLAVE:** comunicación asincrónica-sincrónica, diagnóstico educativo, habilidades digitales, niveles de conocimiento, rúbrica.

### **ABSTRACT**

*This work aims to determine the degree of digital skills of university students through a series of digital activities in word processing applications, image and social networks to check the following aspects: Digital Literacy, Digital Communication, and Digital Emotional Intelligence. This proposal applied to 51 students in the ninth grade of the Graphic Communication Design Degree at the Azcapotzalco Metropolitan Autonomous University. It is an exploratory study from which it will be possible to verify and obtain information on the relevance of the diagnostic instrument, the aspects to be evaluated, and the dynamics of the activities. Preliminary results showed that a higher percentage of students have skills of 3 points-good dexterity.*

**KEYWORDS:** asynchronous-synchronous communication, educational diagnosis, digital skills, knowledge levels, rubric.

### **INTRODUCCIÓN**

El periodo de confinamiento a causa de la pandemia por el coronavirus SARS-COV-2 ha implicado un cambio drástico en la enseñanza y aprendizaje en la Universidad Autónoma Metropolitana, por tal motivo a través de la Rectoría General surge el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota o PEER (2020), con el “objetivo de apoyar a la docencia a partir del ofrecimiento de cursos mediados por tec-



nologías, que permitan a los alumnos interesados la realización de actividades de aprendizaje, la presentación de evaluaciones globales y de recuperación, y aprobar, en su caso, la Unidad de Enseñanza Aprendizaje o UEA (asignatura) con plena validez curricular, contando con la participación de profesores a cargo de los grupos, quienes podrán tener apoyo de la institución a través de capacitación y soporte técnico. La planta académica de la División de Ciencias y Artes para el Diseño conformada por las y los profesores comprometidos con las tareas sustantivas de la Universidad, de las cuales, la docencia y la investigación procuran la actualización emergente para continuar con sus actividades en el PEER.

La situación de confinamiento ha demandado la configuración de una nueva forma de vida virtual, como una realidad que en muchos aspectos llegó para quedarse, especialmente en las instituciones educativas. Es momento de adaptarse, aventajar y visualizar oportunidades para que el uso de la tecnología sea un medio y no un fin. En este sentido, el trabajo que aquí se presenta, por lado, es una reflexión sobre la apropiación de las tecnologías digitales, porque explora las estrategias, actividad digital y recursos, de los cuales, los estudiantes elegirán los más adecuados para resolver los problemas de comunicación, administración del tiempo y de diseño en línea; por otro lado, invita a utilizar cien por ciento la tecnología para todas las actividades que significan el contacto con el mundo exterior. Esta etapa es una prueba, tanto para académicos y estudiantes con el propósito de observar en qué medida la destreza digital individual es una debilidad o una oportunidad.

El PEER ha planteado tres escenarios con diferentes grados de complejidad, descritos en la Tabla 1, para que las y los profesores sigan impartiendo sus cátedras.



**TABLA I.** *Escenarios para aplicar el uso de tecnologías por medio de la institucionalidad universitaria*

<i>Escenario</i>	<i>Comunicación</i>
Bajo	Correo electrónico Facebook
Medio	Foros de colaboración Audioconferencia
Medio	Plataforma virtual CANVIA (Moodle) Video conferencia (Zoom y Google Meet) Google Classroom

*Nota:* Proyecto Emergente de Enseñanza Remota Propuesta para apoyar la docencia en la contingencia en la UAM (PEER, 2020).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El actual escenario emergente a nivel global demanda la reestructuración de las formas de vida en las acciones laborales, económicas, académicas, entre otras. Las denominadas nuevas tecnologías se han consolidado como una herramienta fiable que ha facilitado la operación de las actividades en los diversos ámbitos sociales proveyendo nuevos mecanismos y nuevas formas de continuidad mediadas por las habilidades digitales de los usuarios.





El informe presentado por el DQ Institute (Instituto para la Inteligencia Digital), en el *DQ Global Standards Report 2019*, se basa en un proceso de recopilación de datos de diversas metodologías de organizaciones internacionales, universidades y corporaciones, en cuanto a competencias, habilidades y valores respecto a la adquisición, permanencia y cambio del uso de la tecnología en diversos aspectos, incluyendo el laboral y el educativo.

Como antecedente, el coeficiente intelectual y el ecualizador nacieron después de las Revoluciones Industriales 2.a y 3.a en el siglo XIX y XX, respectivamente, ahora en el siglo XXI, es necesaria una nueva forma de inteligencia llamada DQo “Coeficiente de Inteligencia Digital”. Esta inteligencia es un conjunto de competencias digitales basadas en valores universales para que las personas puedan utilizar, controlar y crear tecnología con la consigna de hacerlo por el bien común. DQ tiene como objetivo identificar las necesidades de los sistemas educativos, de las industrias y de los gobiernos para generar propuestas globales compartidas que favorezcan el aprovechamiento de la tecnología en busca de un futuro próspero compartido durante esta 4.ª Revolución Industrial y mucho más allá.

El Dr. Yuhyun Park, en la Cumbre de Impacto en el Desarrollo Sostenible 2018 del Foro Económico Mundial, comentó: “Nuestra educación futura y la fuerza de trabajo de discusión no debe centrarse en cómo enseñar a las personas a competir contra las máquinas. La tecnología sólo tiene sentido cuando mejora la humanidad.” (2018, p.5)

La División de Ciencias y Artes para el Diseño practicante de vanguardia de las nuevas tecnologías a través de un grupo de académicos



micos retoman algunos aspectos del DQ Institute 2019, en principio para considerar la alfabetización digital de sus estudiantes, como un reto constante de actualización y mejora continua de sus programas educativos. Actualmente los estudiantes son nativos digitales nacidos entre 2000 y 2018, conocen el uso de las nuevas tecnologías algunas veces de forma empírica, autodidacta o por cursos institucionalizados, los niveles de destreza y conocimientos son dispares, por lo cual, es necesario conocer los niveles de eficacia y eficiencia digital.

La situación problemática que se pretende conocer con esta propuesta de evaluación de competencias, habilidades y valores tiene su base en el denominado coeficiente de inteligencia digital en los tres rubros que comprende y puede arrojar datos significativos al responder la siguiente pregunta de investigación: ¿qué elementos considerados en la alfabetización digital, la comunicación digital y la inteligencia emocional digital son necesarios para que los estudiantes que cursan el noveno trimestre de la licenciatura de Diseño de la Comunicación Gráfica (DCG) en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (UAMA) puedan seguir con su actividad académica en caso de confinamiento bajo el PEER?

### **MARCO TEÓRICO**

En este apartado se han estipulado, por un lado, el concepto y rubros de la Inteligencia Digital (DQ) y por el otro, los tipos de conocimiento declarativo, procedimental y condicional con el propósito de correlacionarlos en un instrumento tipo rúbrica que facilitará la recopilación de datos.



Se inicia con el concepto de Inteligencia Digital (DQ) que define el *DQ Institute* como

Un conjunto completo de competencias técnicas, cognitivas, metacognitivas y socioemocionales basadas en valores universales que permiten a las personas afrontar los desafíos de la vida digital y adaptarse a sus demandas. Por lo tanto, las personas equipadas con DQ se convierten en ciudadanos digitales sabios, competentes y preparados para el futuro que utilizan, controlan y crean tecnología para mejorar la humanidad. (2019, p.12)

El análisis que se realiza en el Instituto *DQ Global Standards Report 2019*, creado por el Dr. Yuhyun Park bajo un riguroso proceso académico con varias organizaciones internacionales, universidades y corporaciones, por ejemplo: Estudio de Habilidades de la OECD, Alfabetización Digital de British Columbia, Estándares para estudiantes ISTE, Niños Globales en línea, Bienestar Cibernético del Ministerio de Educación de Singapur, Marco de alfabetización digital y de información de Open University, ACARA Curriculum v8.3 de Australia; entre otras veinticinco organizaciones de todo el mundo con el “ [...] objetivo [de] mejorar la inteligencia digital mediante la definición de estándares globales de alfabetización digital, habilidades y preparación mediante el uso del marco de DQ y la coordinación de esfuerzos globales en las comunidades educativas y tecnológicas.” (DigComp 2.1, 2019, p.8).

A continuación, se describen los tres rubros de la Inteligencia Digital (DQ) considerados por el DQ Institute (DigComp 2.1, 2019).



## **I. ALFABETIZACIÓN DIGITAL**

Es la capacidad de encontrar, leer, evaluar, sintetizar, crear, adaptar y compartir información apoyado en diferentes artefactos mediados por la tecnología. Principio rector: respeto por el conocimiento.

Áreas de competencia:

a) Alfabetización de medios e información: la capacidad de encontrar, organizar, analizar y evaluar medios e información con razonamiento crítico.

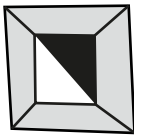
*Habilidad digital:*

- Búsquedas booleanas de información en internet
- Creación de un documento
- Demostrar trabajo individual
- Capacidad de organizar información digital

b) Creación de contenido y alfabetización computacional: la capacidad de sintetizar, crear y producir información, medios y tecnología de una manera innovadora y creativa.

*Habilidad digital:*

- Capacidad de utilizar la paquetería de procesamiento de textos con herramientas avanzadas: panel de estilos, vínculos, marcadores y referencias cruzadas en algunos de los títulos y bibliografía.
- Creación de un blog o página web
- Jerarquización y síntesis de la información encontrada de “Apoyo a Grupo Vulnerable”.



## 2. INTELIGENCIA EMOCIONAL DIGITAL

“La capacidad de reconocer, navegar y expresar emociones en las interacciones digitales intra e inter-personales. Principio rector: respeto por los demás.” (DigComp 2.1, 2019 p.14)

a) Empatía digital: la capacidad de ser consciente, ser sensible y apoyar los sentimientos, necesidades y preocupaciones de uno y otros en línea.

*Habilidad digital:*

- Capacidad de síntesis de la información.
- Discernir entre valores y actitudes de diferentes fuentes de información.
- Valoración de criterios.

b) Autoconciencia y gestión: la capacidad de reconocer y gestionar cómo el sistema de valores y las competencias digitales encajan con el entorno digital.

*Habilidad digital:*

- Capacidad de regular y responder en consecuencia.

## 3. COMUNICACIÓN DIGITAL

“La capacidad de comunicarse y colaborar con otros mediante tecnología. Principio rector: respeto a la reputación y a las relaciones.” (DigComp 2.1, 2019 p.14)



a) **Gestión de huella digital:** la capacidad de comprender la naturaleza de las huellas digitales y sus consecuencias en la vida real, de gestionarlas de forma responsable y de construir activamente una reputación digital positiva.

*Habilidad digital:*

- Demostrar la capacidad de entender la instrucción.

b) La capacidad de utilizar la tecnología de manera eficaz para comunicarse y colaborar colectivamente, incluso a distancia.

*Habilidad digital:*

- Creación y gestión de proyectos y ambientes colaborativos.

c) La capacidad de comunicarse con una audiencia en línea de manera efectiva para intercambiar mensajes, ideas y opiniones que reflejen discursos empresariales o sociales más amplios.

*Habilidad digital:*

- Moderar comunicaciones asincrónicas y sincrónicas.
- Proponer soluciones con base en decisiones informadas.

Considerando que evaluar la competencias, habilidades y valores digitales es un ejercicio didáctico, se necesita establecer los niveles de conocimiento de procesamiento cognitivo en la encomienda de realizar tareas o actividades de diferente naturaleza y propósito, en este sentido las tareas que realizan los estudiantes se estiman como las que conocen y definen (conocimiento declarativo); los procesos



para llevarlas a cabo (conocimiento procedimental) y la disposición mental de saber conjuntar los dos anteriores (conocimiento condicional). Para ampliar el tema, se comentan los tipos de conocimiento indicados.

### CONOCIMIENTO DECLARATIVO

De Vega (1993) explica el conocimiento declarativo como el “saber qué”, con las características de ser descriptivo, factual y que se puede comunicar verbalmente. Está basado en los hechos, sucesos, objetos y eventos. Es la información que se sabe acerca de algo que se puede confesar, expresar y decir. En el proceso de la información se almacena en la memoria a largo plazo. Según Woolfolk (1996), la cantidad de conocimientos declarativos (CD) que se poseen es extensa en forma específica o general. Por ejemplo, en el primer caso, es específico cuando se conoce o sabe el enunciado de las definiciones de términos de algún tema o los datos personales de alguna persona como su fecha de nacimiento; en el segundo caso, es general cuando se está al tanto de las rutas de transporte público de determinada línea que atraviesa la ciudad. El conocimiento declarativo se puede dividir y ordenar en unidades más pequeñas para formar elementos de significado y de más contenido.

### CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

El conocimiento procedimental se explica como la intervención de las destrezas ejecutivas encaminadas a la ejecución de tareas o actividades. Este tipo de conocimiento es el “saber cómo”, es gradual,



parcial y requiere de práctica y tiempo para poder ejecutarse, es poco verbalizable y está relacionado con el aprendizaje y grado de destreza, por último, debe ser demostrable (De Vega, 1993). Igualmente que el conocimiento declarativo, se almacena en la memoria a largo plazo.

El conocimiento procedimental (CP) son las acciones que se realizan inconscientemente, por ejemplo, conducir un automóvil, cocinar o trabajar en la computadora. En estos casos puede ser que el proceso de aprender herramientas de *software* lleve algún tiempo, pero una vez que se aprende ya no se olvida, aun cuando pase tiempo sin que se realice la actividad. Según Woolfolk (1996) se recuerda el procedimiento estableciendo la relación entre las reglas de condición-acción, es decir, si ocurre A, entonces haz B. Es muy frecuente que las personas sepan teorías pero carecen de la práctica, o viceversa.

### CONOCIMIENTO CONDICIONAL

En cuanto al conocimiento condicional (CC) éste indica “saber cuándo”, “saber cómo” y “saber por qué”, es la unión de los dos tipos de conocimiento anteriores. Es la manifestación de la teoría con la práctica. En cierta forma parece sencillo, pero implica saber aplicarlo en el momento preciso y en la situación específica, condiciones que pueden no presentarse. Por ejemplo, un estudiante sabe el significado de términos computacionales (CD), puede ejecutar acciones que implican el uso de herramientas de determinada *aplicación* (CP), pero necesita del conocimiento condicional para saber, qué es mejor: la misma herramienta se denomina y funciona igual o dis-





tinto en dos diferentes programas de computadora, de su experimentación el estudiante podrá decidir cuándo y en qué caso utilizar una herramienta o la otra.

## CARACTERÍSTICAS DE LA ESTIMACIÓN DE COMPETENCIAS, HABILIDADES Y VALORES DIGITALES

### *Objetivo general*

Determinar la pertinencia de las rúbricas propuestas para las competencias, habilidades y valores digitales de los estudiantes en los aspectos de alfabetización digital, comunicación digital e inteligencia emocional digital en los tres niveles de conocimiento declarativo, procedimental y condicional a través del PEER.

### *Muestra poblacional*

Los participantes son estudiantes de IX trimestre de la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica (DCG) turno vespertino, 16 hombres y 35 mujeres entre 20 y 25 años de edad que realizan las actividades del trimestre correspondiente a través del PEER.

### *Dinámica de las actividades digitales*

Un grupo de seis profesores de la División de Ciencias y Artes para el diseño trabaja en la elaboración de las rúbricas y en el diseño de las actividades digitales. Dado que los estudiantes cursan todas las asignaturas en línea, durante un día del calendario escolar en trimestre lectivo desarrollarán de manera individual un proyecto denominado “Apoyo a Grupo Vulnerable”, éste consiste en buscar información a través de las redes sociales de un grupo vulnerable de



la sociedad en el que se comparta información y experiencias entre sus miembros. A partir de la selección de un grupo vulnerable, el estudiante realiza una serie de actividades en línea.

En la Figura 1, se muestra una guía y síntesis de la secuencia de veintidós actividades digitales en un orden preferente, se han clasificado tomando en cuenta la alfabetización digital/conocimiento declarativo, comunicación digital/conocimiento procedimental e inteligencia emocional digital/conocimiento condicional. Se plantean tres momentos clave: implementación, monitoreo y evaluación.

### *Implementación*

Se explica a los estudiantes en qué consisten los objetivos y dinámica del ejercicio. A través de la realización del proyecto en línea “Apoyo a Grupo Vulnerable” se les pide que desarrollen las siguientes actividades/habilidades digitales.

Actividades correspondientes a la alfabetidad digital y al conocimiento procedimental:

- Identificar en línea tres grupos sociales con características vulnerables (páginas web, *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, etc.).
- Utilizar la agenda electrónica, o bien, una app de productividad para agendar las tareas y registrar su avance.
- Crear un documento en *Word* y describir las actividades que se asignan en el día de las habilidades digitales.
- Utilizar referencias bibliográficas de los documentos y sitios utilizados que se incluirán al final del documento.



Dinámica de actividades en internet de comunicación digital y conocimiento declarativo:

- De una investigación en línea explicar con sus propias palabras ¿qué es la huella digital, derecho a privacidad, ciberacoso y el derecho al olvido?
- Ejemplificar alguna situación o experiencia propia o de otra persona (sin nombrar datos personales).
- Identificar la veracidad de la información encontrada de los grupos vulnerables. ¿Cuáles son los pasos para verificar la autenticidad del sitio en línea y la veracidad de la información?
- A través del historial de los buscadores utilizados realizar un seguimiento a todos los sitios visitados.
- Utilizar una plataforma de conferencias.
- Proponer y desarrollar una actividad de colaboración en equipo en uno de los grupos vulnerables encontrados (planeación).
- Invitar a colaboradores.
- Crear un grupo de trabajo, lanzar una convocatoria para intercambio de ideas.
- Crear y publicar un blog o página web donde se describa la información encontrada de grupos vulnerables como propuesta y solución.
- Dar seguimiento a las actividades realizadas hasta el momento.

Dinámica de actividades en internet de inteligencia emocional digital y conocimiento procedimental:



- Describir las características generales de los tres grupos vulnerables encontrados en línea: nombre, lugar, fecha de inicio, número de inscritos, objetivos y otros aspectos relevantes.
- De los comentarios que aparecen en cada uno de los grupos vulnerables, seleccionar los que sean positivos y los negativos.
- Reconocer prejuicios y estereotipos dañinos.
- Explicar detalladamente en qué consiste la vulnerabilidad de cada uno de los tres grupos seleccionados.
- Describir los comentarios publicados en algún medio digital y el tipo de respuestas recibidas.

### *Monitoreo*

Consiste en la comunicación sincrónica en una plataforma digital entre los profesores, generadores de la propuesta de evaluación de competencias y los estudiantes, durante el tiempo que se prolongue la dinámica. Los profesores darán asesorías e instrucciones, resolverán dudas y cualquier situación que surja; anotarán incidencias y llevarán una bitácora del desarrollo de toda la dinámica.

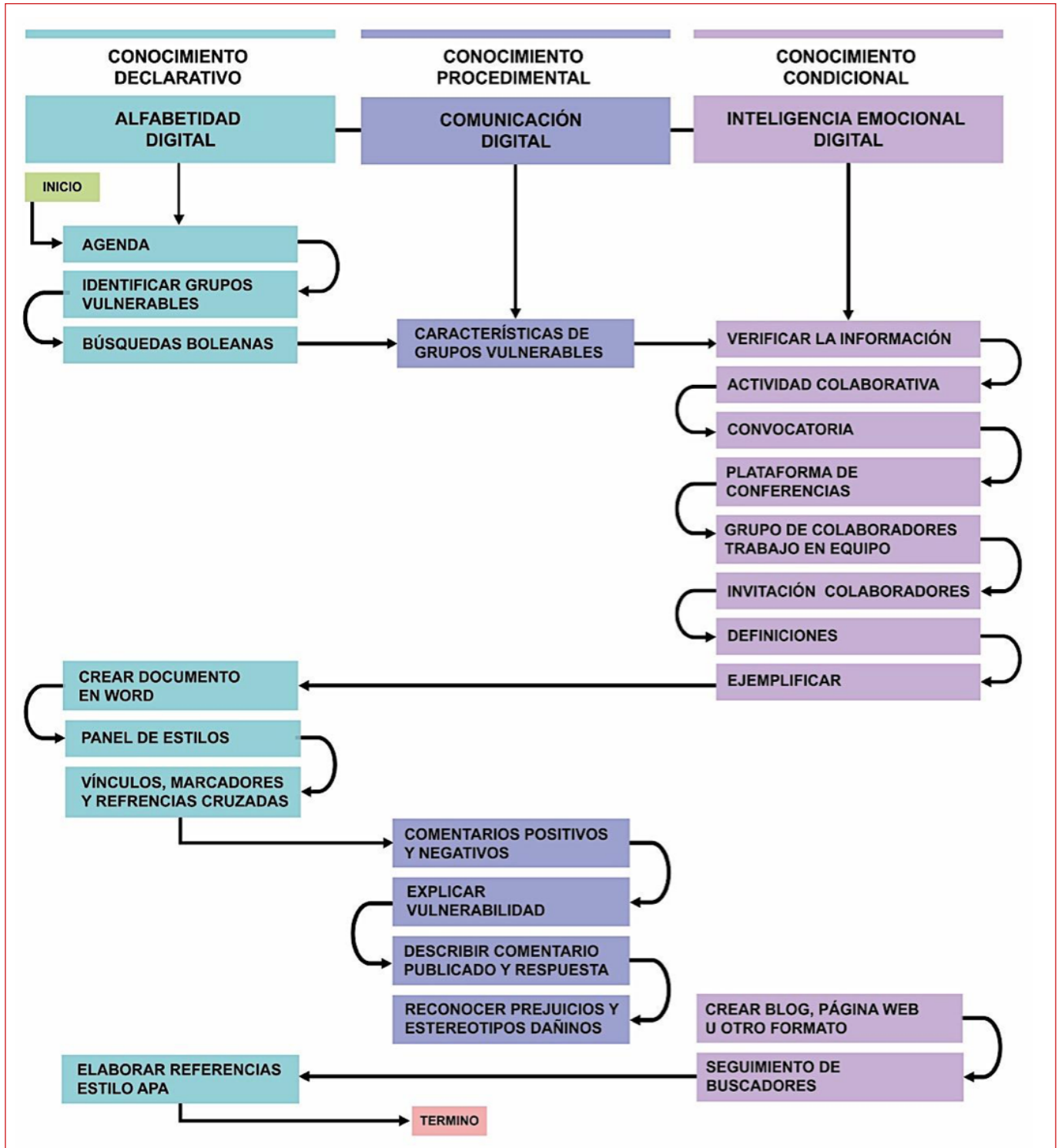
Al terminar, los estudiantes entregarán las evidencias (archivos digitales) para posteriormente ser evaluadas por los profesores.

### *Evaluación*

Se diseñó una rúbrica que considera las evidencias recabadas de las actividades realizadas por los estudiantes. De igual manera, a los estudiantes se les proporcionará una tabla para que ellos mismos evalúen su desempeño. (Véase Tablas 2 y 3).



• FIGURA I. Guía del orden sugerido de actividades digitales





**TABLA 2.** *Criterios de evaluación de habilidades digitales*

<i>4 puntos. Mayor destreza</i>	<i>3 puntos. Buena destreza</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplió de manera excelente todas las actividades y sus trabajos de la jornada en tiempo, forma y calidad.</li><li>• Demostró conocimientos, habilidades y esfuerzo adicional.</li><li>• Demuestra en su trabajo profundidad y detalle en el conocimiento del requerimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplió en tiempo, forma y calidad con la mayoría de las actividades de la jornada y demostró habilidad.</li><li>• Demuestra conocimiento básico sobre los temas y contenidos, trabaja con esfuerzo.</li></ul>
<i>2 puntos. Suficiente destreza</i>	<i>1 puntos. Ninguna destreza</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplió de manera parcial con las actividades de la jornada sin puntualidad, con errores de comprensión y poco esfuerzo.</li><li>• Demuestra conocimientos básicos con omisiones y/o errores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No cumplió con las actividades de la jornada.</li><li>• No demostró interés, esfuerzo, conocimientos y habilidad.</li><li>• El conocimiento es mínimo o nulo de algunos temas y frecuentemente tiene omisiones y/o errores.</li></ul>

*Nota:* Descripción de criterios a tomar en cuenta en la asignación de puntos de autoevaluación de alumnos (as) y calificación que los profesores asignarán a las evidencias entregadas por los estudiantes.



**TABLA 3.** *Autoevaluación y evaluación de destreza de habilidades digitales*

<i>Habilidad digital</i>	<i>4 pts.</i>	<i>3 pts.</i>	<i>2 pts.</i>	<i>1 pts.</i>
1. Búsquedas booleanas 2. Identificación de tres grupos vulnerables 3. Utilizar agenda electrónica 4. Crear documento en Word 5. Panel de estilos 6. Utilizar vínculos, marcadores y referencias cruzadas 7. Elaborar bibliografía 8. Crear blog o página web 9. Definiciones 10. Ejemplificar 11. Verificar la información 12. Seguimiento de buscadores 13. Utilizar plataforma de conferencias 14. Actividad de colaboración 15. Invitar colaboradores 16. Crear grupo de colaboradores 17. Convocatoria 18. Características de grupos vulnerables 19. Comentarios positivos y negativos 20. Reconocer prejuicios y estereotipos dañinos 21. Explicar vulnerabilidad 22. Describir comentario publicado y respuesta				

*Nota:* Señalar la puntuación tomando en cuenta la destreza de ejecución de la habilidad digital.



### *Resultados preliminares*

De acuerdo a la puntuación de 4 puntos-mayor destreza, 3 puntos-buena destreza, 2 puntos-suficiente destreza y 1 punto-ninguna destreza, en la competencia de alfabetidad digital los estudiantes mostraron una buena destreza en cinco de las habilidades digitales a evaluar, exceptuando la habilidad de búsquedas booleanas, 31 personas manifestaron ninguna destreza. Los resultados en la competencia de comunicación digital en las seis habilidades más altas fueron en razón de los 3 puntos, en la habilidad de usar plataforma de competencia 21 estudiantes contestaron con 2 puntos-suficiente destreza. En la competencia de inteligencia emocional, los estudiantes respondieron con 4 puntos-mayor destreza.

### **CONCLUSIÓN**

Se cumplió el objetivo propuesto, la elaboración de rúbricas fue posible por la colaboración en equipo de los académicos que aportaron sus conocimientos en el área de la enseñanza virtual y la experiencia actual con el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER). Para un trabajo futuro y debido al periodo de confinamiento, es pertinente la implementación de la dinámica digital “Apoyo a Grupo Vulnerable” entre un trimestre y otro, ya que los estudiantes hayan terminado sus actividades escolares regulares, lo cual permitirá tener resultados concretos de la cantidad de actividades realizadas y el nivel de destreza demostrado para comparar resultados entre la autoevaluación de estudiantes y el puntaje asignado por los profesores con la finalidad de constatar si la rúbrica funciona para las dos partes.





Con el cambio de situación pandémica, actualmente la Universidad Metropolitana transita de la aplicación del PEER (2020) al PROTEMM (2021). El PROTEMM implica la transición de la enseñanza a la modalidad mixta; en un primer momento de conversación con los estudiantes, éstos mencionan una mayor confianza y dominio del aprendizaje en línea, el incremento en el conocimiento de diversas plataformas y aplicaciones digitales, organización y aprovechamiento del tiempo. En este sentido se explora la posibilidad de aumentar el grado de dificultad de las actividades digitales y ampliar los aspectos que se encuentran en el informe del DQ Institute con el propósito de tener un panorama más completo de las competencias, habilidades y valores.

En cuanto a los académicos, conviene preguntarles en qué aspectos de habilidades digitales encontraron un cambio en sus estudiantes. Los cambios tecnológicos ocurren continuamente y con más velocidad, cada año se crean nuevas aplicaciones y objetos que rodean la vida cotidiana; hoy es imposible e inevitable realizar cualquier labor doméstica, social, laboral, educativa, de gobierno, entre otras, que no sea mediada por el uso de algún dispositivo tecnológico. Bajo esta circunstancia, los estudiantes ingresan a esta Universidad con competencias y habilidades tecnológicas previas, por este motivo es necesario conocer el nivel de habilidades que permitiría diagnosticar, bajo los estándares digitales mundiales, la diferencia entre el aprendizaje empírico y el sistemático de la tecnología en aplicaciones de comunicación, organización y ejecución en proyectos de Diseño; en primer lugar, con la finalidad de reforzar las áreas de conocimiento y habilidades limitadas y consolidar las que ya utilizan con mayor destreza.



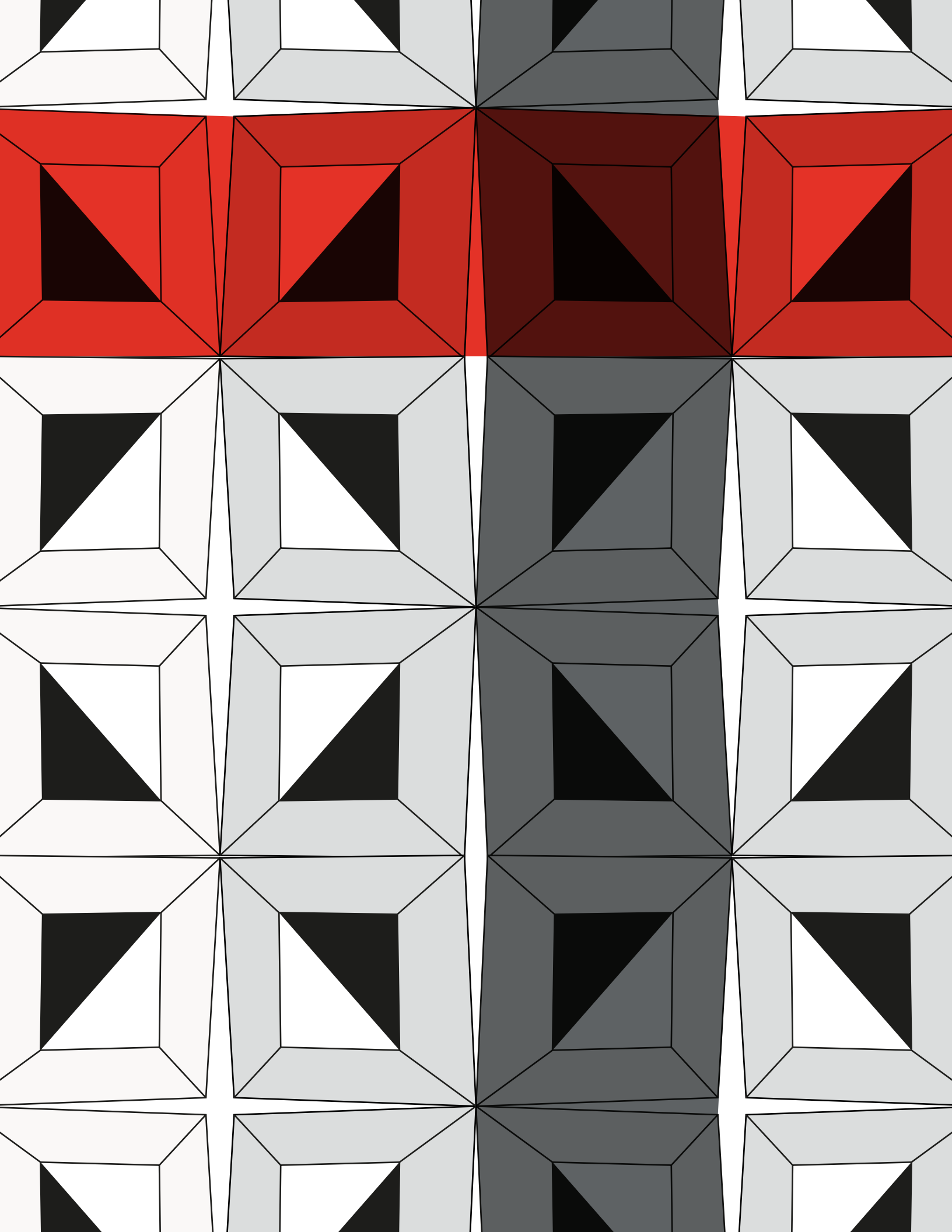
En segundo lugar, dada la situación nacional y global de competencia laboral y educativa, que actualmente es solicitada a los egresados de universidades, es importante empoderar a los estudiantes con competencias y habilidades que, además de brindar soluciones de comunicación gráfica innovadoras y creativas propias de su disciplina, los ubiquen más allá de las habilidades técnicas, en competencias digitales que permean el comportamiento ético, la protección de identidad propia, de otras personas y de ciudadanía responsable.

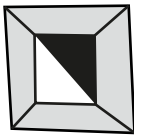
## REFERENCIAS

- Burgos, M. (2013). *Intervención metacognitiva en aula virtual a través de herramientas de comunicación en Dokeos 2.0*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco.
- Centro de Investigaciones Comunes de la Comisión Europea (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2019/03/DQGlobalStandardsReport2019.pdf>
- De Vega, M. (1993). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. (7<sup>ta</sup> ed.). Alianza Editorial.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (10 de Junio de 2019). *Estadísticas a propósito de las ocupaciones relacionadas con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación datos nacionales*. [Comunicado de Prensa]. <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/>
- International Society for Technology in Education (2007). *Estándares Nacionales (EU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para estudiantes (2007) (NET S) por sus siglas en inglés*. Consultado en noviembre 2019 de: [http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-S\\_PDF.pdf](http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-S_PDF.pdf)



- Tiffin, J., Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Paidós.
- Universidad Autónoma Metropolitana (s.f.). *Perfil de ingreso y egreso*. [http://cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1300272017031018\\_4\\_PPE-DCG.pdf](http://cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1300272017031018_4_PPE-DCG.pdf)
- Universidad Autónoma Metropolitana (2020). *Contingencia COVID19. PEER. Programa emergente de enseñanza remota. Criterios operativos para la instrumentación de cursos (acuerdo de directores de CBI, CSH Y CyAD)*. [https://contingencia.azc.uam.mx/assets/pdf/FINAL\\_PEER.pdf](https://contingencia.azc.uam.mx/assets/pdf/FINAL_PEER.pdf)
- Universidad Autónoma Metropolitana (2020). *La Tutoría en el Programa Emergente de Educación Remota*. Coordinación Divisional de Desarrollo Académico CBI, Coordinación Divisional de Docencia CSH, Coordinación de Tutorías y Movilidad Estudiantil CyAD, Coordinación de Docencia UAM Azc. [http://cyad.azc.uam.mx/docbanners/guia\\_tutorPEER2020.pdf](http://cyad.azc.uam.mx/docbanners/guia_tutorPEER2020.pdf)
- Universidad Autónoma Metropolitana, (2021). *Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta, (PROTEMM)*. [https://dcbi.azc.uam.mx/media/Carrousel/Reunion\\_alumnado\\_PROTEMM\\_29octubre21.pdf](https://dcbi.azc.uam.mx/media/Carrousel/Reunion_alumnado_PROTEMM_29octubre21.pdf)
- Universidad Autónoma Metropolitana, (2021). *Protocolo para el uso de espacios asignados para el retorno a las actividades presenciales en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, trimestre 21-O*. [https://cyad.azc.uam.mx/ArchivosBanner/Protocolo\\_uso\\_espacios\\_CYAD\\_21-O.html](https://cyad.azc.uam.mx/ArchivosBanner/Protocolo_uso_espacios_CYAD_21-O.html)
- Universidad Autónoma Metropolitana. (2020). *Proyecto Emergente de Enseñanza Remota. Propuesta para apoyar a la docencia en la contingencia en la UAM*.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología educativa*. Prentice Hall.





# CAPÍTULO 2. INTERACCIÓN EXPOSITIVA. ANÁLISIS DE CASO DE LAS EXPOSICIONES EN RED DE LA ANTIGUA ACADEMIA DE SAN CARLOS

**Gabriela Prieto Soriano**  
**Nora V. Liconá García**  
**Manuel Gerardo Alonso**

## RESUMEN

A partir de una investigación con una metodología mixta, se analiza la experiencia de usuario en propuestas expositivas para comprender la interacción real que los usuarios tienen dentro de una exposición en línea. En particular, se analizan las exposiciones generadas a partir de la apertura de la Galería Adolfo Mexiac alojada en la página web de la Antigua Academia de San Carlos FAD-UNAM con el objetivo de describir su uso y potenciar mejoras en proyectos futuros.

**PALABRAS CLAVE:** exposiciones en red, público en línea, ambiente expositivo, Academia de San Carlos, Galería Adolfo Mexiac.



## **ABSTRACT**

*From a research with a mixed methodology, the user experience in exhibition proposals is analyzed to understand the real interaction that users have within an online exhibition. In particular, the exhibitions generated from the opening of the Adolfo Mexiac Gallery hosted on the website of the Antigua Academia de San Carlos FAD-UNAM are analyzed with the aim of describing their use and promoting improvements in future projects.*

**KEYWORDS:** *online exhibitions, online public, exhibition environment, Academia de San Carlos, Adolfo Mexiac Gallery.*

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Autónoma de México, a partir de las necesidades de continuar con la exhibición de obras realizadas por sus estudiantes y académicos, así como para difundir el acervo custodiado y en virtud de la problemática derivada de la COVID-19, proyectó la apertura de una nueva galería virtual denominada Adolfo Mexiac, ubicada dentro de la página de la Antigua Academia de San Carlos (AASC) primera sede de la ahora Facultad de Artes y Diseño y primera escuela de arte en el continente americano. Dicha galería al ser una nueva propuesta de oferta expositiva, servirá a la presente investigación como eje indagatorio dentro de diferentes ambientes expositivos de forma virtual enfocado en arte y cultura.



La investigación se basa en diversos datos recabados de fuentes como Google Analytics<sup>[1]</sup>, exposiciones virtuales alojadas en la página de la AASC, de sus diferentes redes sociales, exposiciones alojadas en páginas de otras instituciones, así como de la recolección de datos al revisar la experiencia del usuario.

El objetivo de la investigación se centra en conocer el público real de las exposiciones en línea, con el fin de poder diseñar mejores experiencias a partir de las necesidades observadas del usuario.

### EXPERIENCIA DE USUARIO

A partir de la información localizada con la herramienta Google Analytics del sitio oficial de la AASC y la *fan page* de Facebook Analytics, se identificó que los usuarios de la Antigua Academia de San Carlos son mayoritariamente mujeres entre los 18 y los 34 años de edad, quienes tienen gran interés en el ámbito cultural y residen en la Ciudad de México.

Con el fin de conocer con mayor profundidad al usuario de la AASC se realizó un test de usabilidad<sup>[2]</sup>, en el que a partir de una reunión sincrónica uno a uno a través de la plataforma Google Meet, se recabó información acerca de los pensamientos, acciones y reacciones del usuario al tener que interactuar con una exposición virtual de la AASC.

Antes que el usuario tuviera la experiencia directa, se le hicieron algunas preguntas generales sobre sus visitas previas en museos físicos y virtuales. Posteriormente se llevó a cabo una prueba de observación directa (interacción del usuario con la exposición)



por medio de la pantalla del usuario, mientras comentaban lo que pensaban, veían y percibían, de forma sincrónica.

Los participantes en la prueba fueron mayoritariamente mujeres, resulta congruente con las cifras de la Dirección General de Planeación de la Universidad Nacional Autónoma de México (2020), las cuales exponen que la población estudiantil de la Facultad de Artes y Diseño se compone de 69,51 % mujeres y 30,48 % hombres.

Dentro de la prueba, se preguntaron distintas cuestiones para comprender de mejor forma al usuario, entre ellas: ¿cuál es la razón principal por la que visitas un museo? La mayoría mencionó que antes de la pandemia solían visitar regularmente los museos y fueron enfáticas en delimitar un antes y un después de la pandemia, lo cual abre posibilidad al cuestionamiento acerca de cómo se percibe la concepción de un museo virtual. Comentaron que las dos razones principales para visitar un museo, son el interés en los temas de exposición y el entretenimiento muy influenciado por el ocio.

En cuanto a lo que más disfrutaban a la hora de visitar un museo, expresaron varias cuestiones tales como la experiencia física, la interacción con la obra y el recorrido, precisamente la experiencia fue el valor más grande y relevante para las entrevistadas: “Experiencia física, interacción con la expo, libre recorrido, apreciar directamente la obra” (N. Guzmán, comunicación personal, noviembre 2020) comentó una de las informantes con 22 años de edad, residente de la CDMX.

Por otro lado, las respuestas respecto a lo que no les gusta de visitar los museos:

- La saturación de personas





- La poca claridad del recorrido
- Exposiciones cronometradas
- La interrupción constante de los custodios

Respecto al tema de exposiciones virtuales, el 75 % de los entrevistados contestó que sí han visitado una exposición virtual durante el periodo de aislamiento, además mencionaron exposiciones en los sitios del Antiguo Colegio de San Ildefonso (México), Palacio de Bellas Artes (México), Museo Afro Brasil (Brasil), Megaofrenda UNAM (México), “La maldita primavera” (Perú).

Basándose en esa experiencia, argumentaron que, si bien existen muchas diferencias entre las exposiciones virtuales y las físicas, ambas visitas poseen sus respectivas ventajas. Las virtuales facilitan la accesibilidad independientemente del lugar donde se encuentren y funcionan como una buena estrategia para visitar museos durante la situación de aislamiento; como desventaja, se encuentra la incomodidad al usar un dispositivo (celular, tableta o computadora) para su visita, ya que la experiencia de percepción dentro del espacio físico puede ser más enriquecedora al interactuar con la obra de manera directa.

Igualmente, mencionaron varios elementos que consideran que serían funcionales dentro de una exposición virtual:

- La realización de visitas guiadas en la exposición.
- La accesibilidad en cualquier dispositivo.
- Videos y textos cortos.
- Cederarios.
- Música de ambientación.



- Óptimo registro de obra que permita la posibilidad de acercarse a apreciar los detalles de las piezas.
- Explotar todas las posibilidades dadas por el espacio virtual (poder intervenir el espacio de alguna manera que no sería posible por cuestiones de conservación en el espacio físico).
- La posibilidad de visitar la exposición simultáneamente con otras personas, simulando la experiencia física.
- Un botón Home para regresar al inicio de la exposición.

Al enfocarnos específicamente en la página de la Academia, el 75 % de los entrevistados respondió que no conoce la Galería Virtual Adolfo Mexiac de la AASC, lo cual señala la poca difusión devenida de la reciente creación de la misma, esta información brinda una gran oportunidad de trabajo para esta galería en específico. El mismo porcentaje de entrevistados coincidió en que la mejor opción para acercar las exposiciones virtuales de la AASC a más personas es la publicidad y difusión en redes sociales, sobre todo en Facebook e Instagram, ya que son las más frecuentadas por la muestra de entrevistados.

Al seguir con la entrevista sincrónica, una vez dentro de la exposición, la primera interacción por parte del usuario fue dar clic sobre la imagen de las obras expuestas, sin embargo, en la mayoría de las exposiciones dicha acción no despliega una ficha técnica. Este tipo de operaciones evidencian la poca intuición que genera el software, pues en todos los casos se requiere de instrucciones específicas, como fue el caso en la exposición “Chava Flores, 100 años”. Los usuarios también comentaron que, adicional a la ficha técnica, les



gustaría ver más información relacionada a la obra dentro del mismo espacio de exhibición.

Adicionalmente, se cuestionó a los entrevistados si encontraban útil la presencia de un avatar que actúe dentro de la exposición como el usuario en el espacio físico, la mayoría de los participantes respondió que sí, pues remite a la idea de estar dentro del espacio, convirtiéndola en una experiencia parecida a la presencial.

Si bien, las exposiciones virtuales pueden conservar algunos elementos de las exposiciones presenciales, como la curaduría, existe un gran espacio vacío respecto a la experiencia de los usuarios. Estas exposiciones no están precisamente diseñadas a partir de las necesidades del usuario, por lo que se encuentra aquí un punto de estudio para generar mejoras dentro de ellas.

Al adentrarse en las exposiciones de la AASC, los entrevistados percibieron las exposiciones del sitio como temáticamente interesantes, sencillas, accesibles y visualmente atractivas. Sin embargo, se identificó que el recorrido es confuso en la mayoría de ellas y que la funcionalidad en dispositivos móviles es mala, por lo cual la experiencia del usuario se ve afectada.

El usuario de las exposiciones virtuales presenta necesidades al momento de visitar una exposición, las cuales deben ser identificadas y atendidas por los diseñadores de exposiciones para aprovechar y proponer los recursos tecnológicos apropiados, pues en muchas ocasiones, como se ha hecho evidente, estos son buenos e innovadores, pero no toman en cuenta las condiciones del usuario.

Sin embargo, es de interés saber no sólo qué pasa con las exposiciones dentro del sitio de la AASC, sino con otras exposiciones fuera de él. Se espera que el estudio de las exposiciones, tanto de la AASC



como de otras instituciones en sus respectivos sitios web, permita una mejor comprensión del panorama mediático, de su difusión y de su conexión con el público interesado en estos contenidos culturales. De esta manera será posible ofrecer una óptima opción expositiva.

Basados en los conceptos utilizados por la organización Espacio Visual Europa (EVE), se seleccionaron los conceptos: localización, interactividad, accesibilidad y relevancia, pues podrían ser comparados en todos los casos de estudio para obtener resultados equiparables.

Con dichos parámetros, se analizaron las exposiciones dentro del sitio de la Antigua Academia (además de la Galería Virtual Adolfo Mexiac), así como otros sitios con exhibiciones similares a las ofertadas en la AASC, con un total de veintitrés exposiciones revisadas y comparadas.

### **ACCESIBILIDAD**

Es entendida como la capacidad de permitir que más personas puedan visitar la exposición y, de ser posible, llegar a las audiencias que nunca podrían asistir a la exposición física (Espacio Virtual Europa, 2018).

Las exposiciones generadas por la AASC permiten su acceso a través de únicamente contar con un dispositivo con conexión a Internet. Esto es, no requiere de la descarga de algún *software* o el empleo de algún *hardware*, sin embargo, el desempeño de la exposición varía dependiendo del dispositivo, colocando a la computadora como el mejor instrumento para visitarlas, dado su rendimiento.



## RUTA DE ACCESO

Al no contar la página web de la AASC con una sección exclusiva para el acceso a la Galería Virtual Adolfo Mexiac o de algún sitio donde se encuentren todas las exposiciones, el usuario debe realizar más de una interacción, clic, *tap* o *scroll* dependiendo del dispositivo (de cuatro a seis en la mayoría de los casos) para encontrar alguna de las exposiciones que esté interesado en visitar; o bien esperar a que los *banners* terminen de desplazarse para conocer las exposiciones virtuales disponibles (en caso de que el usuario espere cada *banner*, tomaría en promedio ocho segundos por cada uno de estos, lo que significa que requiere más de un minuto para poder ver todos). La única exposición a la que se puede acceder con menos de tres interacciones es “Las otras pandemias”, al ser ésta la más reciente de todas[3] es posible inferir que su resultado en este rubro se debe a su posicionamiento dentro de la página, pues es distribuida y promocionada con mayor regularidad.

Traducido en porcentajes, resulta que el 80 % de las exposiciones virtuales generadas por la AASC requieren más de cuatro interacciones. Esta información se vuelve relevante en medida que el diagnóstico arroja datos donde se evidencia que un usuario realiza en promedio menos de tres interacciones.

## INTERACTIVIDAD

Implica ofrecer a los usuarios la posibilidad de interactuar con los elementos de la exposición virtual. Aunque, estrictamente hablando, las capacidades de desplazamiento, de pulsar botones y de abrir



o cerrar imágenes también constituyen un grado de interactividad, el diagnóstico se decantó por evaluar los tipos de navegación a los que recurren las exposiciones de espacios e instituciones similares.

En la siguiente tabla se observa que a pesar de que la AASC emplea recursos innovadores como la exploración y recreación tridimensional, deja de lado el uso de los interactivos básicos como la ampliación de imágenes.

**TABLA I.** *Interactividad, noviembre 2020.*

			Interactividad				
	NO	SÍ	Navegación tipo	Ampliar imágenes	Maniulación de audio	Sala compartida con otros usuarios	Manipulación de objetos
TIME			Exploración 3D en la recreación de un espacio físico				
CHAVA FLORES: 100 AÑOS			Exploración 3D				
ESTO NO ESTÁ FUERA DE CONTEXTO		Sólo en computadora	Exploración 3D y pasapáginas				
LAS OTRAS PANDEMIAS			Blog y exploración 3D				
TESOROS REDESCUBIERTOS			Blog				

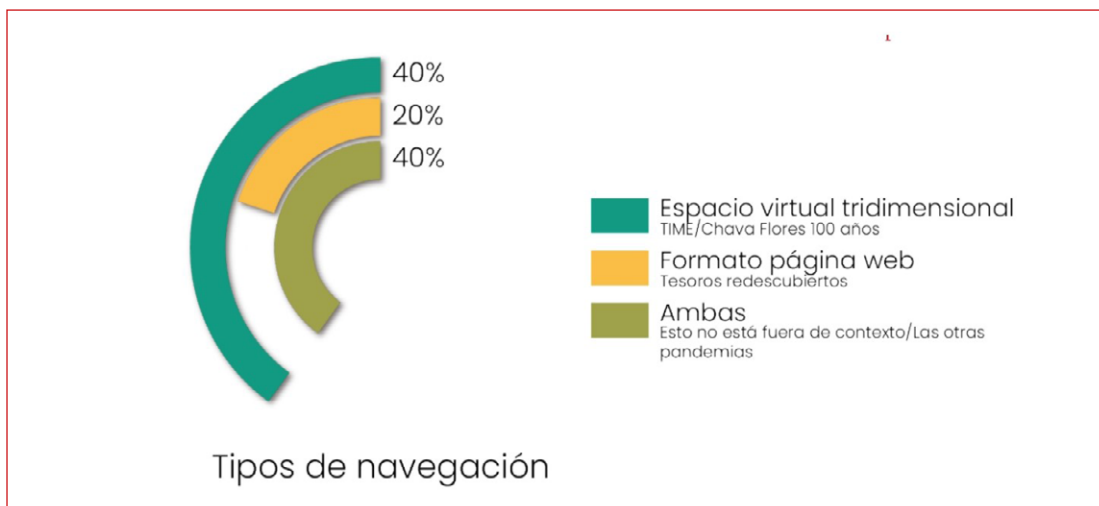
*Tabla comparativa de opciones y características de la interactividad en las exposiciones de la competencia directa.*

La siguiente gráfica revela que el total de la competencia directa se divide 80 % entre las exposiciones que sólo recurren a la generación de espacios virtuales tridimensionales, tanto nuevos como recreados, y entre las que además de este recurso emplean el formato de



página web. Mientras que el 20 % se percibe como escenarios convencionales para la creación de exposiciones virtuales, esto es, sólo el formato de página web.

**Figura 1.** *Tipos de navegación, noviembre 2020.*



*Porcentaje de los tipos de navegación empleada en las exposiciones de la competencia en general.*

## HIPERTEXTUALIDAD

En algunos casos, las exposiciones evaluadas ofrecían algún enlace a material adicional y de consulta como parte de su contenido expositivo. Esto puede definirse como la capacidad de la exposición de proporcionar otras fuentes de información.

Aquí se señalan qué exposiciones cumplieron con esto, cuáles y de qué tipo son los recursos proporcionados.



Como se observa, un 60 % de las exposiciones sí le proporcionan al usuario material complementario o relacionado con la temática exhibida, aunque lo más común es el catálogo de la exposición seguido de enlaces a páginas web de interés.

*TABLA 2. Qué ofrece noviembre, 2020.*

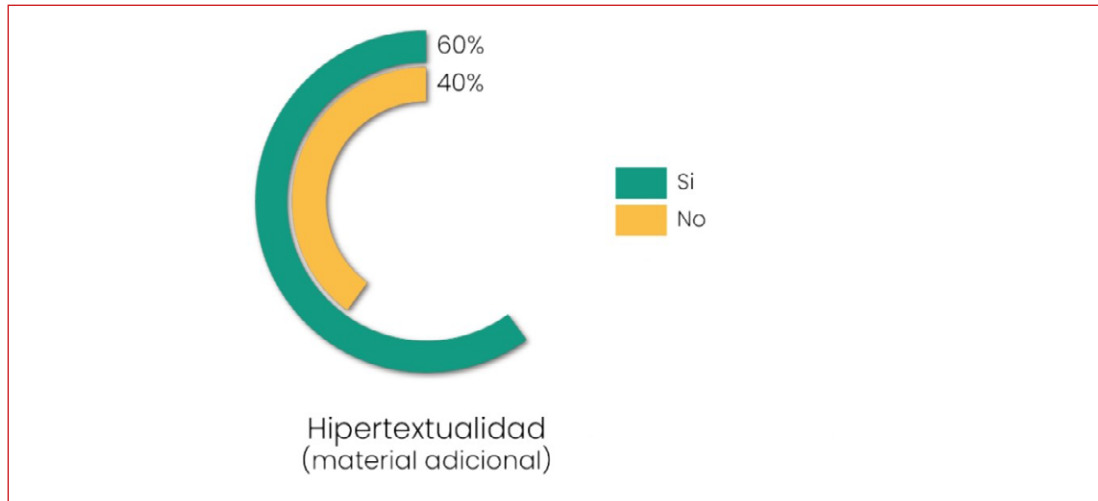
Exposición	Qué ofrece Hipervínculo y material de consulta		
	No	Sí	¿De qué tipo?
TIME			Video y descarga del catálogo de la exposición
CHAVA FLORES: 100 AÑOS			Catálogo de obras
ESTO NO ESTÁ FUERA DE CONTEXTO			Links a otras páginas, playlist, libro de artista, biografías
LAS OTRAS PANDEMIAS			
TESOROS REDESCUBIERTOS			

*Tabla comparativa de las opciones de material complementario que se ofrece en las exposiciones de competencia directa.*





FIGURA 2. *Hipertextualidad noviembre, 2020.*



*Porcentaje de estudio sobre el material complementario a la exposición.*

## COMPARACIÓN CON OTRAS PROPUESTAS

Para realizar el diagnóstico de las exposiciones ajenas a la Antigua Academia de San Carlos, se utilizaron los mismos parámetros con los que se evaluó a la competencia directa.

## ACCESIBILIDAD

Retomando la accesibilidad como la capacidad que debe tener la exposición virtual de llegar al público que jamás podría desplazarse hacia una exhibición presencial, se evaluó qué tipo de requerimientos exigen las propuestas consultadas para poder ser visitadas.

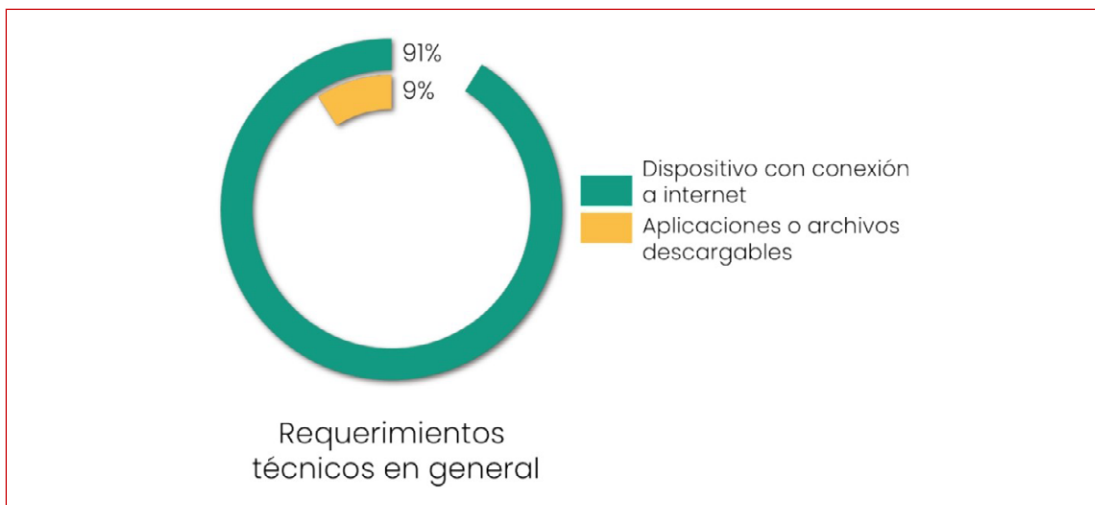
La respuesta fue que para acceder a más del 90 % de las exposiciones sólo se necesita de un dispositivo con conexión a Internet. Si



bien existen sectores socio-económicos que no cuentan con este requerimiento básico, el hecho de que el resto de sectores cuenten con él representa un avance en términos de accesibilidad al patrimonio cultural. La cuestión relacionada a los sectores menos privilegiados deberá ser abordada por proyectos futuros de distintas instancias interesadas.

Respecto al 9 % restante que sí requería de la instalación o descarga de un software adicional hay poco que puntualizar. Sin embargo, no se puede dejar de mencionar que para la muestra de museos e instituciones nacionales no se necesitaba de éste. Este hecho, no significa que no sea posible recurrir al requerimiento, pues también se encontró en varias propuestas que el uso de software, y a veces de hardware, era opcional, pero que sí pretendía dar una mejor experiencia.

**FIGURA 3.** *Requerimientos técnicos en general noviembre, 2020.*



*Porcentaje de estudio sobre los requerimientos técnicos del estudio de exposiciones de competencia general.*

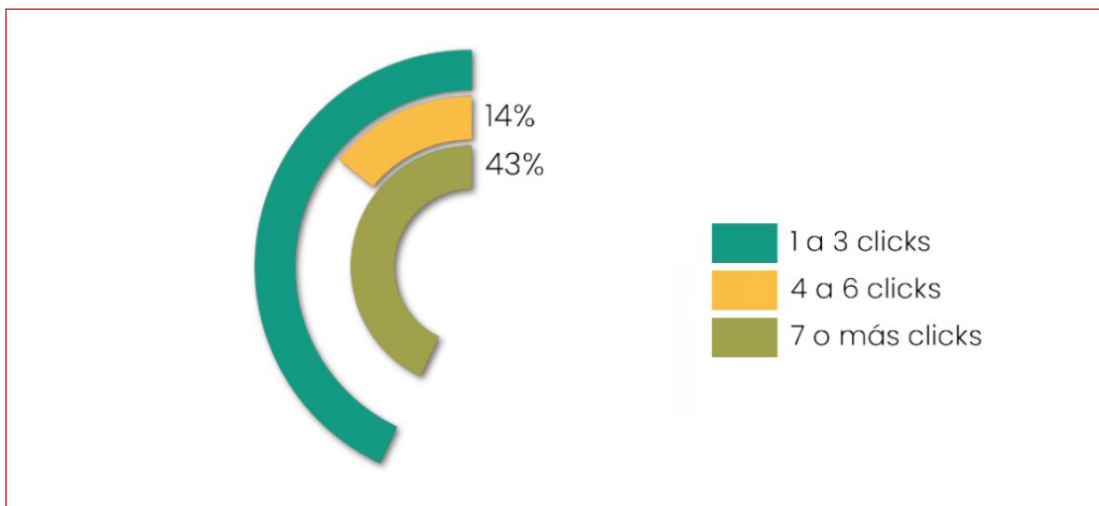


## RUTA DE ACCESO

Se consideró importante analizar tanto de manera general como particular las exposiciones pertenecientes a otras instituciones.

Respecto a aquellas propuestas generadas por la UNAM, se encontró que, de la muestra, una muy considerable parte de ellas, el 43 %, requieren realizar más de siete interacciones, clics o taps, para llegar a la exposición a partir de que el usuario ingresa al sitio oficial de la organización o institución que alberga el proyecto. Este porcentaje es equiparable a otro 43 % que representa a las exhibiciones que requieren de una a tres interacciones, dejando al restante 14 % con la necesidad de cuatro a seis interacciones.

**FIGURA 4.** *Ruta de acceso en clics a exposiciones de la UNAM noviembre, 2020.*

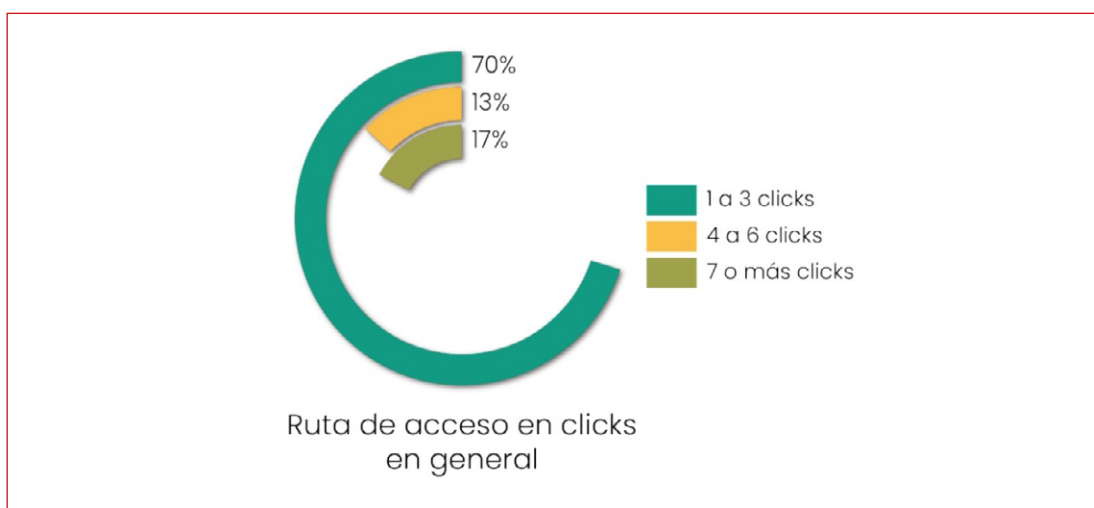


*Porcentaje de cantidad de clics necesarios para acceder a las exposiciones analizadas provenientes de la UNAM.*



Incorporando el resto de exposiciones con procedencia nacional e internacional, se realizó el análisis del mismo parámetro, en el cual se encontró que un sustancial 70 % de los proyectos expositivos requieren de una a tres interacciones para acceder como usuario a la exhibición.

**FIGURA 5.** *Ruta de acceso en clics en general noviembre, 2020.*



*Porcentaje de cantidad de clics necesarios para acceder a las exposiciones analizadas de la competencia general.*

Aunque este diagnóstico haya tomado en cuenta las interacciones a partir de ingresar a las páginas que alojan las exposiciones, no se debe perder de vista que la distribución y promoción de las mismas puede generar entradas a partir de enlaces hipertextuales colocados en distintas páginas o redes. Es decir, si se ingresa a una exhibición desde un enlace sólo se requiere de una interacción, a diferencia de las siete o más que pueda requerir desde el sitio oficial.



¿Por qué esto es importante? La tecnología, la oferta de entretenimiento y la saturación de imágenes avanza exponencialmente. La inmediatez que ofrecen los medios y las redes sociales se ve reflejada en la necesidad que se ha desarrollado de tener los objetos lo más próximos posible.

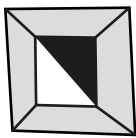
Conocer la cantidad de interacciones que requieren las exposiciones para ser encontradas, así como la cantidad de interacciones que un usuario está dispuesto a realizar permitirá tener un parámetro de cómo organizarlas y gestionar su distribución dentro de la página web del cliente para optar siempre por la mejor experiencia del usuario desde que busca ingresar a la exposición.

## INTERACTIVIDAD

Las distintas propuestas consultadas hacían uso de recursos interactivos diferentes, por lo cual en este rubro se evaluó tan sólo el tipo de navegación ofrecida, pues las tipologías se presentaron de forma constante en varios casos.

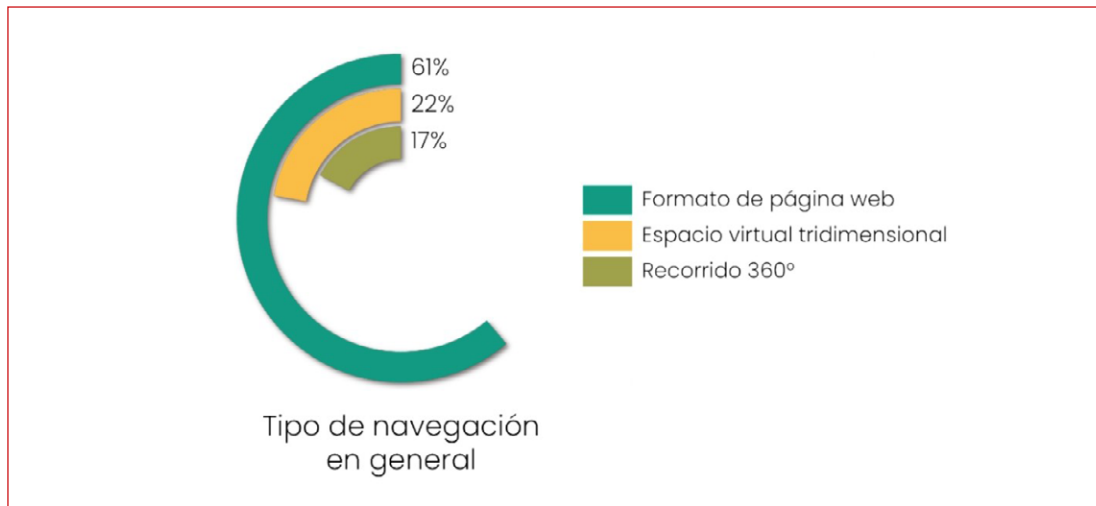
El resultado del diagnóstico fue que el 17 % de las propuestas revisadas hacen uso del recurso recorrido  $360^\circ$ , que podría percibirse como atávico[4], pero que aún tiene posibilidades que no han sido exploradas.

Un 22 % restante de las exhibiciones recurre a la creación, y en muchas veces recreación, de espacios virtuales tridimensionales. No hay que considerar esto como un error, sino como una oportunidad de cuestionar qué pertinencia tiene seguir concibiendo el espacio como tal, es decir, qué ofrece la tecnología y el ciberespacio a la constitución de espacios expositivos. Para finalizar, un vasto 61 %



de las propuestas insiste en llamar exposición virtual a una muestra realizada en lo que asociamos a formatos de páginas web.

**FIGURA 6.** *Tipo de navegación en General Noviembre, 2020.*



*Porcentaje de los tipos de navegación empleadas en las exposiciones analizadas en general.*

## **HIPERTEXTUALIDAD**

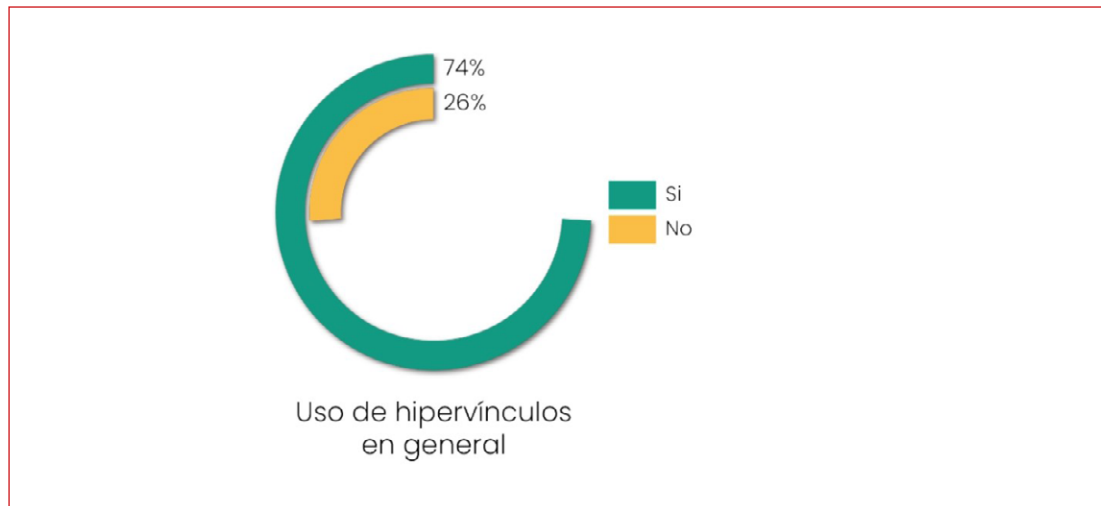
La capacidad de la exposición de comunicarse con otros proyectos expositivos, o bien sólo con otras fuentes de información, es lo que determina su hipertextualidad; en otras palabras, la disposición de vínculos, material complementario u otras fuentes que se proporcionen al usuario. Al considerar esto, se evaluó si distintas instituciones hacen uso del recurso o no.

Una vez recabada la información se encontró con que tan sólo un 26 % de la muestra revisada proporciona hipervínculos al usuario,



los cuales varían entre videos, libros o catálogos. El 74 % restante no hace uso de estos elementos.

**FIGURA 7.** *Uso de hipervínculos en general noviembre, 2020.*



*Porcentaje de exposiciones que ofrecen hipervínculos del estudio en general.*

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Poner las exposiciones al alcance o vista del visitante en el sitio web, es una tarea que habrá que resolver para así cumplir con la necesidad que el usuario tiene para llegar a ellas con la mayor inmediatez posible.

Un punto a considerar es la disposición que tienen las exposiciones para visitarse desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, sin embargo, es importante dar seguimiento a las que no generan una experiencia óptima.



Tomando en cuenta que al usuario le parece pertinente la recreación de espacios tridimensionales, habrá que considerar esta línea, sobre todo en los casos de exposiciones en la AASC que no lo hacen. Esto no significa generar sólo exposiciones con este tipo de navegación, sino explotar las posibilidades que éste ofrece, siempre en función de las necesidades del usuario.

## CONCLUSIONES

Hoy en día, las exposiciones virtuales están atravesando procesos metamórficos en función tanto de las necesidades de las instituciones que las gestan como del público o usuario. Los últimos meses han sido espacios de experimentación para los proyectos expositivos. Sin embargo, comienza a ser cada vez más evidente la pertinencia de enfocarse en las necesidades del usuario, en consonancia con la misión y visión del museo o de la institución generadora de exposiciones.

Entre estos resultados destaca que la AASC como una institución educativa mantiene una constante y atractiva difusión cultural, pero se enfrenta a su poca capacidad de retener usuarios recurrentes al desconocer sus necesidades, en lo que a exposiciones virtuales se refiere. Sin embargo, la innovación que proponen en cuanto a la creación de espacios virtuales tridimensionales es mayor a la de la muestra de la competencia analizada.

A partir de los resultados de este diagnóstico, toca plantear y proponer soluciones que se atengan tanto a resolver las necesidades del usuario como a generar propuestas expositivas innovadoras que permitan el cumplimiento de los objetivos de cada proyecto.





Una posibilidad de mejora continua es generar un registro y evaluación de cada solución expositiva, con el objetivo de contar con los reportes de las experiencias asertivas para que la innovación sea posible, sin importar el equipo o grupo de trabajo que las diseñe, coordine y genere, de tal suerte que haya un seguimiento y progreso institucional.

---

## NOTAS

- [1] Herramienta que se utiliza para conocer “cómo interactúan los usuarios con el contenido de los [tus] sitios web y aplicaciones, y descubrir qué funciona y qué no. Consulta los completos informes y los paneles para averiguar qué hacen los usuarios en los [tus] sitios web y aplicaciones, así como el papel que desempeña cada canal”. (Google Marketing Platform, s. f.)
- [2] El test de usabilidad fue realizado según el diseño de un guion para permitir un diálogo hacia las personas reclutadas. Participaron ocho personas, entre los 18 y los 34 años de edad, residentes de la Ciudad de México interesados en temas de cultura, arte y recreación, se les pidió entrar a una de las cuatro exposiciones virtuales que se encontraban en exhibición en el 2020: “Chava Flores, 100 años”, “TIME”, “Esto no está fuera de contexto” y “Las otras pandemias”.
- [3] La exposición “Las otras pandemias” fue la de más reciente creación al momento de redacción del presente documento.
- [4] Arcaico o característico del pasado.



## REFERENCIAS

- Antigua Academia de San Carlos. (s. f.). *Antigua Academia de San Carlos*. <http://academiasancarlos.unam.mx/>
- Design Thinking. (2017, julio 4) *¿Qué es el Design Thinking?* <https://www.designthinking.services/2017/07/que-es-el-design-thinking-historia-fases-del-design-thinking-proceso/>
- Dirección General de Planeación – Universidad Nacional Autónoma de México. (2020). *Agenda 2020*. <https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2020/pdf/Agenda2020.pdf>
- Espacio Visual Europa. (2018, agosto 17) *Exposiciones Virtuales para Difusión Patrimonial*. EVE Museos e Innovación. <https://evemuseografia.com/2018/08/17/exposiciones-virtuales-para-la-difusion-patrimonial/>
- Facultad de Artes y Diseño. (s. f.) *Galerías Antigua Academia de San Carlos*. Consultado el 26 de noviembre de 2020. <http://www.fad.unam.mx/difusion-san-carlos.php>
- Google Marketing Platform. (s. f.) *Google Analytics*. Consultado el 22 de noviembre de 2020. <https://marketingplatform.google.com/intl/es/about/analytics/benefits/>
- René Chargoy, (2020, 24 de septiembre). *El reto actual de los museos, conversación a distancia*. Gaceta UNAM. <https://www.gaceta.unam.mx/el-reto-actual-de-los-museos-conversacion-a-distancia/>

## EXPOSICIONES

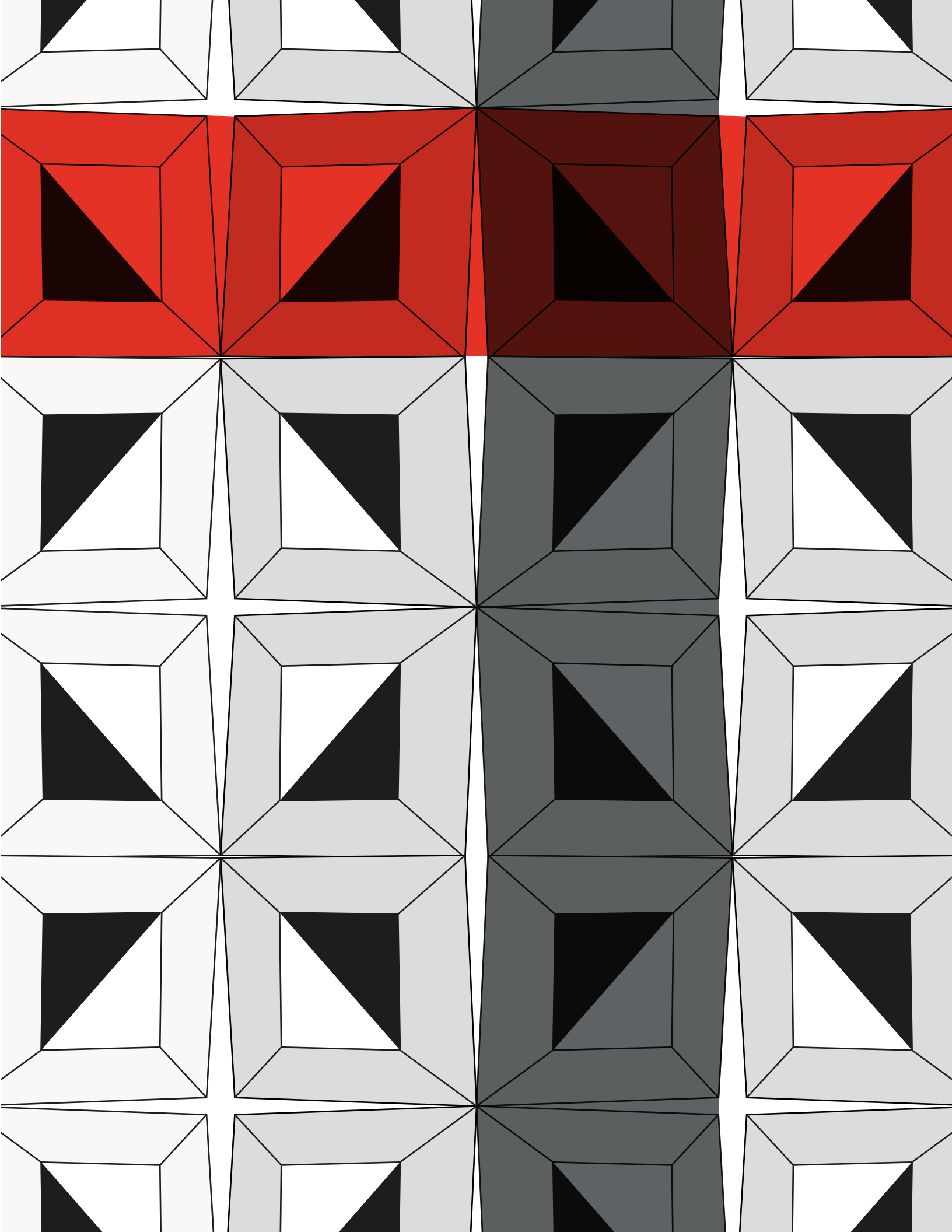
- Antigua Academia de San Carlos. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. (2020, 27 de mayo). *Tesoros Redescubiertos*. <https://cidyccaasc.com/exposiciones-actuales#30f1bed2-f4f3-4482-9679-08bc21c9fbd7>
- Antigua Academia de San Carlos. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. (2020, 29 de julio). *Time*. <http://academiasancarlos.unam.mx/interactivos/time/>

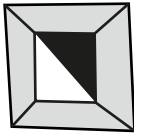


- Antigua Academia de San Carlos. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. (2020, 11 de septiembre). Chava Flores: 100 años. <http://academiasancarlos.unam.mx/interactivos/chavaflores/>
- Antigua Academia de San Carlos. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. (2020, 30 de septiembre). Esto No Está Fuera de Contexto. <http://academiasancarlos.unam.mx/interactivos/posgrado/>
- Antigua Academia de San Carlos. Facultad de Artes y Diseño. UNAM. (2020, 4 de noviembre). Las Otras Pandemias. <http://academiasancarlos.unam.mx/PANDEMIAS/>
- Antiguo Colegio de San Ildefonso. (2012, 21 de abril). La Lengua de Ernesto. <http://www.sanildefonso.org.mx/expos/ernestoneto/expo.html>
- British Museum. (2020, 27 de marzo). Exposición permanente. [https://art-andculture.google.com/streetview/british-museum/AwEp68JO4NECK-Q?sv\\_lng=-0.1266024509257022&sv\\_lat=51.51905368906714&sv\\_h=306&sv\\_p=0&sv\\_pid=JeKwUFYAMWXNWPh3IOg3jw&sv\\_z=1](https://art-andculture.google.com/streetview/british-museum/AwEp68JO4NECK-Q?sv_lng=-0.1266024509257022&sv_lat=51.51905368906714&sv_h=306&sv_p=0&sv_pid=JeKwUFYAMWXNWPh3IOg3jw&sv_z=1)
- Centro de Arte y Cultura. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (2020, 19 de octubre). Expodemia. <https://cac.unah.edu.hn/gavia/exposiciones/temporales/expodemia>
- Museos Franz Mayer. (s.f.) Entre Pegasus y Dragones. Consultado en noviembre de 2020. <https://franzmayer.org.mx/exposiciones/entre-pegasos-y-dragones-animales-fantasticos-en-la-coleccion-franz-mayer/>

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de los integrantes del Seminario Creación, Diseño y Gestión De Exposiciones *Patricia Real Fierros FAD-UNAM*. Profesor: Mtro. Benjamín Martínez Castañeda. Alumnos: Ixshel Q. Jacinto Piña, Luis T. Olvera Torres, Milthon Carlos B. Bautista, Sonia S. López Galindo.





# CAPÍTULO 3. LIBROS PARA ENSEÑAR, LIBROS PARA APRENDER. LA ELABORACIÓN DE LIBROS ARTÍSTICOS COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA DOCENCIA

**Jesús Salvador Palacios Ada**

## RESUMEN

El presente busca establecer la pertinencia de una propuesta didáctica en la que tanto docentes como estudiantes de arte, diseño y educación artística elaboren sus propios libros de obra y de trabajo, a partir de las necesidades propias del currículum vigente. Ello implicará que cada docente o estudiante, planifique, investigue, organice y construya el o los libros que surjan del trabajo artístico y/o académico. Dichos libros responderán a formatos alternativos, artísticos en sí mismos, y sus contenidos buscarán desarrollar las diversas temáticas tanto artísticas como curriculares que se estén revisando.

**PALABRAS CLAVE:** enseñanza de las artes, libros artísticos, formatos no convencionales, estrategias didácticas, innovación docente.



## **ABSTRACT**

*This paper seeks to establish the relevance of a didactic proposal in which both teachers and students of art, design and artistic education prepare their own work and work books, based on the needs of the current curriculum. This will imply that each teacher or student plans, investigates, organizes and builds the book(s) that arise from the artistic and/or academic work. These books will respond to alternative formats, artistic in themselves, and their contents will seek to develop the various artistic and curricular themes that are being reviewed.*

**KEYWORDS:** *arts teaching, artistic books, unconventional formats, didactic strategies, teaching innovation.*

## **INTRODUCCIÓN**

Las diversas prácticas existentes en la enseñanza se han enfocado hasta el momento en el uso de recursos didácticos y prácticas pedagógicas en las que los libros que se utilizan son elaborados por personas ajenas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Elaborar libros artísticos con formatos distintos a los tradicionales, a partir de materiales diversos y que además permitan una interacción diferente entre el lector y el libro, es una práctica que en primera instancia responderá a los criterios establecidos por el currículo o los programas de las asignaturas a tratar, pero, además, desarrollará entre docentes y estudiantes la creatividad a partir de actividades de diseño lúdicas, habilidades y destrezas visomotoras



que se enriquecerán a partir del manejo de diversos materiales, su diseño, planificación y construcción y promoverá procesos de innovación y creatividad en torno a la creación de sus propios libros.

La construcción de libros artísticos, de formatos no convencionales y que respondan en contenido a lo que las disciplinas buscan enseñar, conlleva amplias posibilidades de carácter creativo, innovador, didáctico y académico. Todo ello se busca implementar a partir de la propuesta de elaboración de libros en formatos no convencionales enfocada a la enseñanza.

### APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

*Libros para enseñar–libros para aprender* es una propuesta didáctica que pretende aportar a la comunidad educativa del arte, el diseño y la educación artística (docentes y estudiantes) posibilidades prácticas y teóricas para poder desarrollar los diversos contenidos propios de los programas, a partir de una propuesta que desarrollará habilidades cognitivas, destrezas visomotoras, elementos de creatividad, colaboración e innovación.

La elaboración artesanal de libros (libros únicos o de tiraje pequeño) ha dado paso en nuestra época a la masificación en la producción de estos bienes de consumo cultural, la fotocomposición y el proceso de *offset*, en un principio y la autoedición e impresión digital posteriormente, son la tónica en la producción de libros en la actualidad; sin embargo, en los últimos años han resurgido propuestas editoriales que buscan recuperar la importancia y el valor artístico y formativo de la edición artesanal de libros, esta propuesta



surge con los denominados “libros de artista” y da pie a un movimiento artístico que soporta la presente propuesta.

La propuesta consiste en que tanto los estudiantes como los docentes elaboren el contenido y el contenedor de libros en diversos formatos, que llamaremos no convencionales, a partir de los distintos contenidos propios de la disciplina artística que se trabaje. Conlleva la adquisición, por parte de quien los elabore, de una serie de habilidades tanto motrices como cognitivas; sobre las primeras, se puede decir que la construcción material del libro, es decir, el contenedor o continente del libro, implica procesos refinados creatividad y diseño, de medición, corte, pegado, cosido y armado tanto del cuaderno en el que se operan los contenidos como del continente o cartera del mismo, no olvidemos que la encuadernación es tanto un arte como una ciencia: estos procesos implican precisión.

En cuanto a los aspectos cognitivos se refiere, el construir un libro requiere, de entrada, elegir una temática a resolver o desarrollar y planificar una propuesta de trabajo. Una vez elegido el tema a tratar, se realiza una investigación referente a lo requerido; posteriormente se hace la discriminación de los datos hallados a partir de las cuestiones específicas; ya establecida la información a plasmar en el libro, se debe organizar desde la propuesta temática trabajada y del formato del libro; finalmente, su presentación implica que el manejo de sus elementos cumple con los objetivos que se pretenden.

Para poder llevar a cabo dichas acciones, es preciso que quien elabore el libro organice su pensamiento en torno a lo que se necesita hacer, realice una predicción del resultado, desarrolle una maqueta o boceto del libro, organice el espacio en función información-formato y defina la manera de presentarlo.





Todo lo anterior implica desarrollar diversas habilidades y herramientas del pensamiento y de procesamiento de la información, en este punto Bodrova (2004) indica que la resolución de este tipo de problemas, -la construcción del libro- implica un proceso de metacognición tanto en el planteamiento como en la solución de problema. Teóricos como Atkinson y Shiffrin (1968) y Vigotsky convienen en que para la realización de la actividad, el estudiante debe hacer un esfuerzo mental para aprender y que nada es pasivo en este proceso ya que para poder resolver el problema se debe reflexionar sobre éste desde su planteamiento, el desarrollo y su resolución, lo que implica un proceso metacognitivo que se añade a las bondades de la propuesta de elaborar libros.

Como se mencionó anteriormente, la construcción de libros a partir de los contenidos propios de la materia o asignatura artística que se trabaja conlleva amplias posibilidades y ventajas de carácter didáctico, psicológico, lúdico, cognitivo y, por supuesto, artístico, mismas que permiten afirmar que la elaboración de libros es una práctica pedagógica y didáctica de gran utilidad para mejorar la enseñanza de los contenidos propios de las disciplinas artísticas.

### APORTES DIDÁCTICOS

Confucio asentó la frase: “Oigo y olvido, veo y recuerdo, hago y aprendo”; hacer en el sentido de construir ha sido desde la Antigüedad el recurso más socorrido en la enseñanza de las artes, no olvidemos que la mayoría de los grandes artistas aprendieron y se desarrollaron como tales a partir de la elaboración de sus obras y a



partir de ejercitar la técnica. En este punto cabe establecer la elaboración de libros como un doble ejercicio de construcción, material y conceptual.

*Material:* Diseñar, trazar, medir, cortar, coser, pegar, ensamblar son acciones que se implican en la manufactura de los libros artísticos, para poder realizar las acciones mencionadas se precisa la utilización de habilidades y destrezas por parte de quien construye, además, dichas habilidades se irán afinando con la práctica. Cada uno de los formatos de libros que se trabajarán implica la realización de un proceso distinto, lo que llevará al estudiante y al docente a ir desarrollando nuevas habilidades para poder resolver la construcción de cada uno de los libros.

*Conceptual:* La elaboración del contenido de un libro es un proceso cognitivo complejo, para poder llevarlo a cabo se precisa que quien lo elabora tenga claridad en cada uno de los pasos a realizar. De entrada, se requiere tener un tema o propósito para el libro, una vez que se ha definido el tema a tratar, éste debe ser parcelado u organizado en los subtemas que han de ayudar a desarrollarlo de forma lógica, posteriormente se requiere hacer una búsqueda de información que permita sustentar cada uno de los subtemas a tratar y realizar un proceso de depuración para llevar al libro sólo aquello que sea de utilidad para sus propósitos. Una vez que la información necesaria se tiene, hay que organizarla en términos espaciales para que pueda manejarse a partir del formato del libro que se ha de construir.



## APORTES ACADÉMICOS

La realización de los libros que se plantean implica, de entrada, el conocimiento de las técnicas de encuadernación, la historia del libro de artista o alternativo y el desarrollo de cada uno de los tipos de libros a elaborar y sus variantes, en el proceso se busca que además de conocer las técnicas y proceso constructivos de cada tipo de libro, se elabore el manual de elaboración, lo que llevará a quien lo elabore a reflexionar sobre lo realizado.

De igual modo, la propuesta entraña un componente pedagógico, basado tanto en la educación constructivista como en el aprendizaje significativo, la resolución de un problema o el desarrollo de un proyecto a partir de la elaboración de un libro artístico implica la reflexión, la solución de problemas y el desarrollo de competencias que involucren componentes cognitivos que requieran combinar una variada gama de elementos metodológicos, entre los cuales se encuentra el diseño de experiencias de aprendizaje y de modelos que permitan hacer visible el pensamiento. Los procesos de aprendizaje y los productos de estas experiencias son de carácter complejo ya que en ellos se involucra la innovación y la creatividad, mismas que se ligan a la originalidad productiva de aquella persona que las realiza.

## PROBLEMATIZACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN

La utilización de libros como un recurso didáctico no es algo ni reciente ni tampoco innovador, más aún, los libros son uno de los materiales más utilizados en la enseñanza, sin embargo, hay que deli-

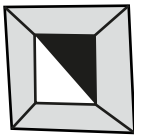


mitar esta situación en el sentido de que, en la inmensa mayoría de los casos en que se da esta práctica, se utilizan libros que han sido elaborados por personas ajenas a la enseñanza y, peor aún, a la enseñanza específica del grupo en particular para el que se trabaja.

Por el contrario, la utilización de libros elaborados ex profeso, ya sea por el docente que enseña o los estudiantes para la enseñanza de un grupo en específico es algo nuevo y su práctica es aún muy restringida. De hecho, las experiencias documentadas se refieren en particular a la utilización de cierto tipo de libros, entre los que se encuentran los libros de artista y los libros alternativos.

La elaboración de libros de artista o libros alternativos se ha vuelto una práctica bastante utilizada por artistas de diversas disciplinas, la literatura sobre la creación de libros de artista es muy amplia y casi en cada caso un libro de artista implica una propuesta particular; sin embargo, la intención de esta propuesta no es revisar su creación, sino la utilización del libro artístico de formato no convencional como un recurso didáctico más amplio y universal.

El uso del libro como una herramienta o recurso didáctico en la enseñanza de las artes se ha realizado desde la Antigüedad, pero es a partir de la institucionalización de la enseñanza del arte con la creación de academias de bellas artes a mediados del siglo XV (Marín, 1997) y con la invención y uso de la imprenta que el libro como lo conocemos hoy en día tiende a generalizarse. En esta etapa de la enseñanza del arte, las fuentes bibliográficas seguían diversas tendencias, a saber: libros dedicados al conocimiento de técnicas y materiales propios de la disciplina artística y tratados y libros que enseñan cómo dibujar algo en particular, ilustrados con láminas y esquemas; de igual forma, con el advenimiento del Renacimiento y



su acercamiento a los dogmas propios de la ciencia, disciplinas como la pintura y la escultura tendieron a generar bibliografía que buscaba por una parte brindar al futuro artista elementos técnicos para su quehacer, pero también elementos científicos de anatomía, botánica, etc., mismos que le “dijeran al artista” cómo era la realidad que iba a pintar o esculpir (Panofsky, 1989).

En la actualidad, coexisten todos los modelos mencionados en la enseñanza de las artes y se puede decir que en Educación Artística o del arte se da la convivencia de múltiples estrategias de enseñanza, el uso de libros como una de éstas, se realiza de diversas maneras: utilización de libros de consulta por parte de docentes y alumnos, manejo de libros de texto elaborados con base en la carga curricular que se busque trabajar; libros didácticos, elaborados especialmente para tratar un tema artístico, comúnmente se realizan por pedagogos; libros de artista, considerados como obras de arte en sí mismas, son creadas por artistas de diversas disciplinas y en general responden a proyectos y necesidades personales y específicas de quien los construye.

En el ámbito de lo didáctico, hay experiencias pedagógicas que muestran que la utilización de este tipo de libros enriquece la experiencia del aprendizaje, como lo indica Moreira (1994) al decir que son libros desarrollados principalmente por los profesores a partir de su propia experiencia profesional en la aplicación del currículum, aunque muchos de estos materiales tiene un carácter artesanal, poseen la ventaja de que se elaboran a partir de criterios de utilidad y de adecuación a la características específicas tanto del contexto propio de la enseñanza en la que se realizan como a las necesidades propias de los alumnos a los que se dirigen.



Como hemos visto, el conjunto de libros utilizados en la enseñanza de las artes ha dependido de los artistas, los historiadores del arte o los expertos en didáctica de las artes, en ningún caso docentes o estudiantes participan en la construcción de sus libros, salvo en el caso de la creación de los llamados libros de artista, que sólo responden a momentos específicos en el aprendizaje del arte y sólo a ciertas disciplinas de éste. Es por ello que la propuesta que planteamos se muestra como una experiencia didáctica enriquecedora tanto para docentes como alumnos en el aprendizaje de las artes y el diseño.

### ENFOQUE TEÓRICO

En el caso de los libros de artista, el concepto se refiere a una categoría de libros, reconocidos como tales sobre todo a partir del siglo XX, que se muestran como un medio de expresión artística basado en parámetros distintos a los que rigen al libro en general y a otras disciplinas del arte, este tipo de obra surge como un género artístico nuevo que responde a criterios interdisciplinarios y que como tal permite la relación o cruce entre diversas disciplinas artísticas como la pintura, la escultura, el grabado, la poesía visual, la fotografía u otras más. Hacia la década de los 80 del siglo XX, la creación de libros de artista prolifera en la búsqueda del artista para lograr acercarse a un público más numeroso a través de medios que van más allá de su disciplina original.

Para hablar de los libros de artista primero hay que iniciar intentando definirlos, José Emilio Antón (2014) menciona que un libro de artista no es un libro de arte, es una obra de arte en sí. El autor indica



que un “Libro de artista es una obra de arte, concebida y realizada por un artista plástico o poeta visual en su totalidad o con un control total en la posible edición de su obra” (p. 29). Por su parte, Miramontes (2018) indica que de las definiciones que ha recibido el libro de artista contemporáneo una de las más sencillas lo define como, además de un libro poco convencional, una obra de arte, ya que es resultado del proceso creativo de un artista, en el que a través del uso de las técnicas propias del dibujo, pintura, fotografía o impresión, hace realidad una construcción conceptual propia, la cual, además de impactar en el usuario, logra en la mayoría de los casos que su obra se preserve y difunda. Estrella Luna (2015) establece que el

Libro de artista es un libro dinámico, compuesto de estructuras, formas y múltiples lecturas y por lo tanto sujeto a diversas reinterpretaciones, se desarrolla desde una libre producción y creación, tanto a nivel conceptual como estructural y no tiene reglas concretas, cerradas ni específicas (p. 48).

Existen otras propuestas que definen el libro artístico, una de ellas es la que los denomina como “libros alternativos” autores como Cárdenas Herrera (2010) mencionan que este tipo de libros surgen ante la necesidad de establecer nuevas formas de manifestarse artísticamente a partir de que los libros convencionales no satisfacen las necesidades artísticas y se convierten en propuestas distintas, ya que los autores realizan su creación de forma libre, experimentando con los formatos y materiales propios del libro tradicional, este autor define los libros alternativos de la siguiente manera

[...] son una propuesta diferente en relación a lo convencional ya que el autor lo crea con entera libertad, se permite experimentar con los materiales



que soportan las ideas y rompe con que sea únicamente en papel, busca nuevas formas de impresión, la tipografía toma un nuevo valor [...]. (Cárdenas Herrera, 2010, p.30)

Por su parte, Ruíz Marcelo (2005) entiende los libros alternativos como

[...] una forma de libro [el cual] no se restringe al uso de un solo soporte como lo sería el papel o a un único formato como un libro [...] en él se recurre a todo tipo de materiales –nuevos o de reciclaje, suaves o rígidos, geométricos o irregulares, perdurables o efímeros–, cuyas dimensiones, presentación y formato no tienen restricción alguna. (Ruíz Marcelo, 2005 p. 14).

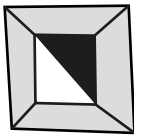
### MARCO PEDAGÓGICO

Plantear la utilización de los libros artísticos de formatos no convencionales como una estrategia de enseñanza y de aprendizaje se hace en función de las bondades pedagógicas que ello implica, entre otras desarrollar la creatividad, el aprendizaje significativo la reflexión y diversos procesos de pensamiento que involucran realizar funciones cognitivas de alto nivel.

Tristán López (2016) en su trabajo *Taxonomía de la Creatividad* establece que

Los procesos educativos constructivistas o los que están basados en aprendizaje significativo y reflexivo, solución de problemas y desarrollo de competencias que involucran componentes cognitivos o de ejecución de alto nivel, requieren combinar muy variados elementos metodológicos y psicopedagógicos, dentro de los cuales está el diseño de experiencias de aprendizaje y





modelos que permitan hacer visible el pensamiento. La especificación de los procesos y productos de aprendizaje es compleja en los niveles taxonómicos altos, especialmente cuando se involucra pensamiento crítico, innovación y creatividad, entre otras manifestaciones ligadas a la originalidad productiva de cada persona. (p. 149)

Todo ello sucede cuando el estudiante primero establece la necesidad de desarrollar una estrategia de aprendizaje en la que deba reflexionar, detectar una problemática y proponer un modelo que dé solución a ésta, lo que se da con la planeación y elaboración de los libros artísticos de formatos no convencionales.

Una forma de establecer el nivel creativo que la propuesta de construcción de libros artísticos de formato no convencional desarrolla es a partir de un modelo taxonómico de la creatividad, en nuestro caso planteando dicha taxonomía que revisa el proceso y el producto resultante. En este sentido, Osborn (1953) propone un modelo que consiste en siete pasos para llevar a cabo el proceso creativo: (1) Orientación: definir el problema. (2) Preparación: recoger datos pertinentes. (3) Análisis: descomponer el material relevante. (4) Hipótesis: construir varias alternativas por medio de ideas diversas. (5) Incubación: dejar que las ideas crezcan para invitar a la iluminación. (6) Síntesis: poner todas las piezas juntas. (7) Evaluación: emitir juicios sobre las ideas resultantes. Como puede observarse la propuesta que se propone en el presente proyecto, cumple con la mayoría de criterios planteados en el modelo de Osborn.



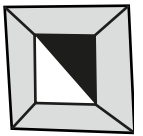
## METODOLOGÍA

El proceso metodológico que la presente propuesta propone plantea dos momentos:

1.- *Investigación*: misma que implica la búsqueda exhaustiva de fuentes de información que brinden elementos para poder desarrollar el proyecto que se plantea, se procederá a revisar libros, revistas, tesis y sitios virtuales en los que se trabaje sobre la temática que se propone. De igual manera, se procederá a hacer una revisión de diversos tipos de Libros de Artista y Libros Alternativos ya construidos, que aporten en términos de la materialidad a la presente propuesta. Esto se llevará a cabo en la consulta de repositorios y la asistencia a exposiciones y muestras. El proceso de investigación documental que llevaremos a cabo implica los siguientes rubros:

- Breve historia de la encuadernación y el libro
- El libro de artista
- Libros alternativos
- Libros de artista y libros alternativos ya elaborados
- Utilización del libro como recurso didáctico

2.- *Producción de prototipos de libros a utilizar*: la realización de cada uno de los diferentes formatos de libros no convencionales implica hacer una revisión de las diversas referencias que sobre ellos existan y en las que se establezca su historia, la autoría si es el caso, los materiales a utilizar para su optimización y la técnica de elaboración, en la que habrá que revisar, las mejores formas de encuadernado, realizar el bocetaje del modelo propuesto y experimentar con



los mecanismos de armado y uso. Algunos de los formatos que se proponen son los siguientes:

- Libro dragón
- Libro bandera
- Libro carrusel, estrella o calesita
- Libro acordeón o concertina
- Libro túnel
- Formatos emergentes

### CONCLUSIONES/CONSIDERACIONES FINALES

La utilización del libro como un recurso didáctico es una práctica que se ha dado a lo largo de la historia de la educación, la elaboración de dichos libros casi siempre ha corrido a cargo de especialistas en las materias que se abarcan o pedagogos especializados en la disciplina. Casi nunca han sido los docentes o estudiantes quienes han intervenido en la elaboración de los libros a utilizar, ellos sólo han utilizado libros que se les indican como textos oficiales o sugeridos. Por otra parte, los formatos de los libros utilizados responden a los cánones vigentes: hojas unidas que se leen una tras otra en un orden ya establecido, la lectura sigue siendo mecánica y no un proceso lúdico y creativo.

La elaboración de libros artísticos, por parte tanto de los estudiantes como de los docentes de las diversas disciplinas artísticas, es una posibilidad de dar cabida a los principales implicados en el proceso educativo como agentes fundamentales de sus aprendizajes, por tanto, esta práctica se ha convertido en un importante ve-



hículo de enseñanza y de aprendizaje para quienes los realizan. La planificación y posterior elaboración de los mismos aporta diversas habilidades tanto cognitivas como motoras, además de desarrollar la creatividad y promover la innovación.

En ese sentido, la utilización de diversos formatos no convencionales implica desarrollar la creatividad y diversos procesos de innovación, lo que dará como resultado que el proceso de lectura sea más interactivo y lúdico. Sin embargo, esta situación se ha desarrollado de manera limitada en ciertas disciplinas de las artes y en general, porque sólo da como resultado libros de obra o bitácoras, los llamados libros de artista.

La elaboración de libros en formatos novedosos y no convencionales aplicada como una situación didáctica más amplia que se realice como parte de una estrategia didáctica y que se aplique a un mayor número de contenidos, si no es que a todos, permitirá que estudiantes y docentes trabajen desde los aprendizajes propios de sus disciplinas de forma consciente, predictiva y proyectiva, lo que aportará sólidos elementos a su formación académica y profesional. El hecho de que cada estudiante o docente planifique y realice sus propios libros es una propuesta enriquecedora tanto para alumnos y maestros en particular como para la educación de las artes en general.

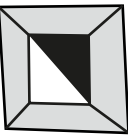


FIGURA 1. Propuesta Didáctica Historia de la Pintura (Formato Libro Dragón) Autora Profra. Teresa Ruiz.

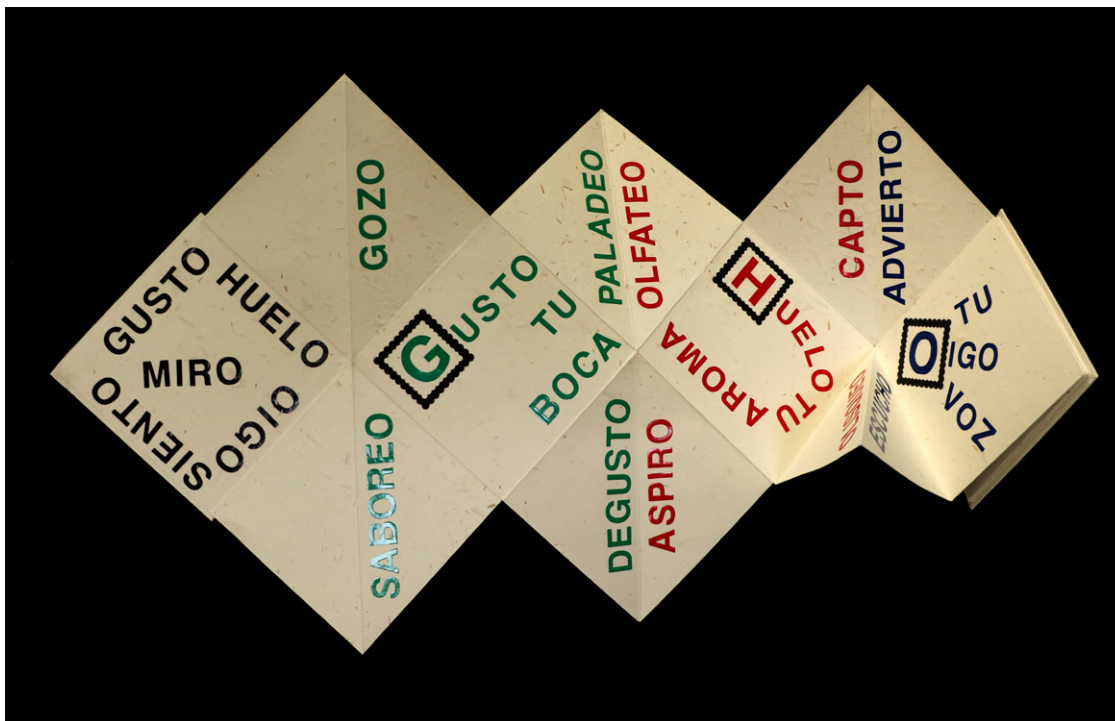
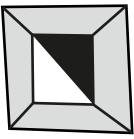
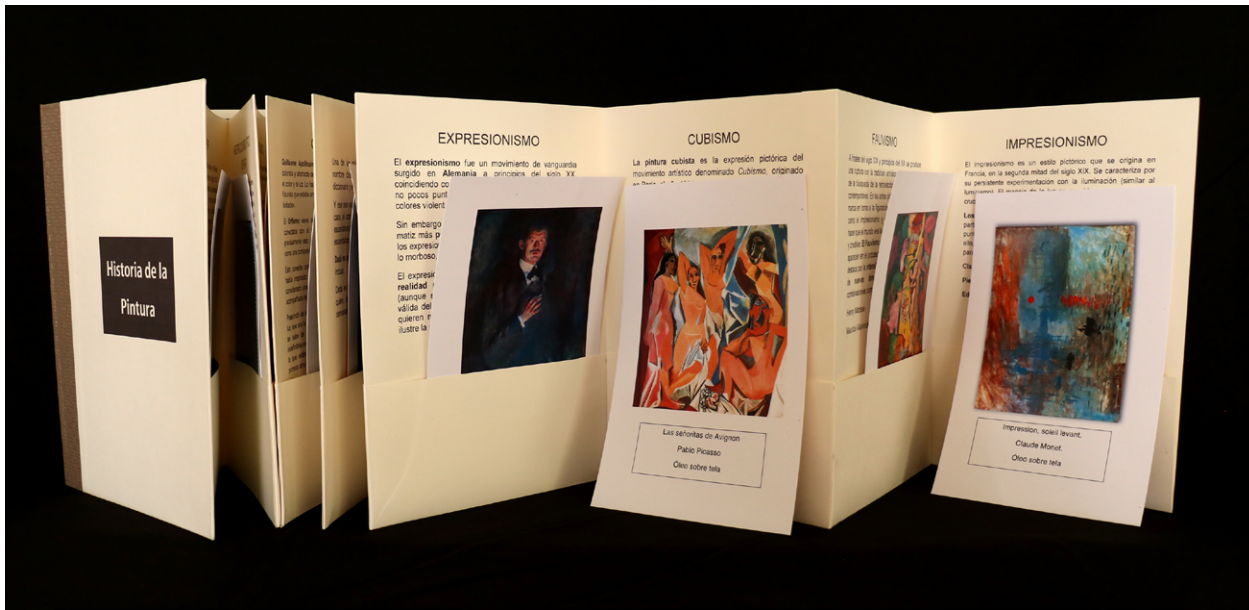


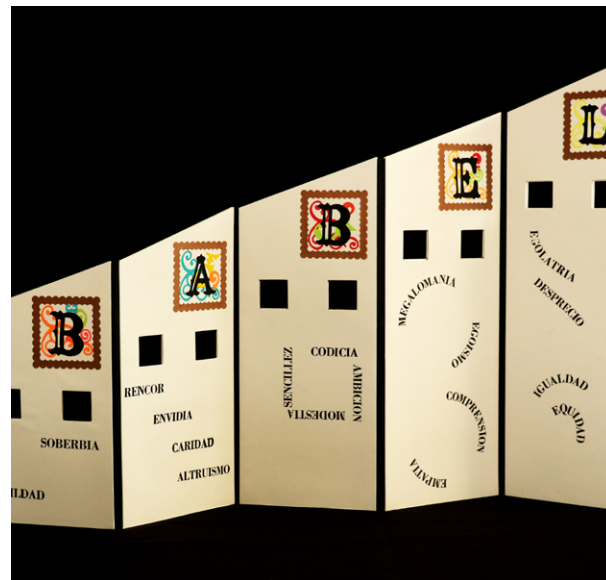
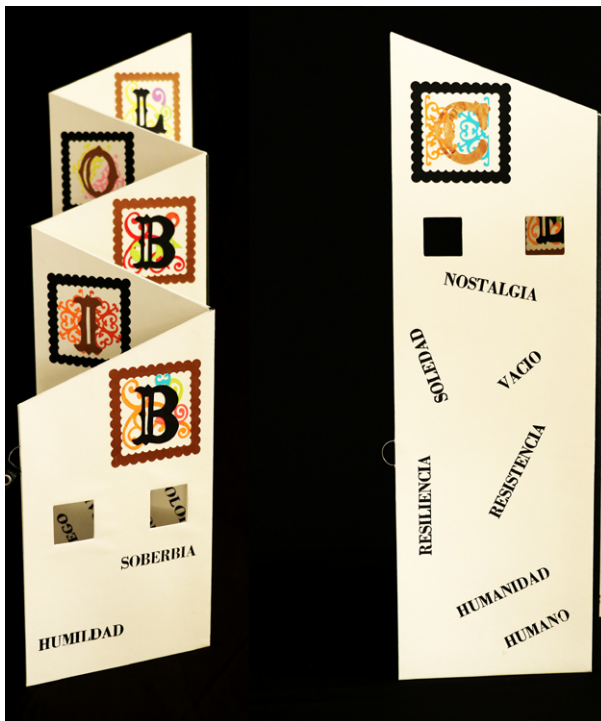
FIGURA 2. Propuesta Artística Sentidos (Formato Libro Dragón). Autor Salvador Palacios Ada.



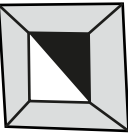
# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS



**FIGURA 3.** Propuesta didáctica Historia de la Pintura. (Formato Libro Acordeón). Autora Profra. Teresa Ruiz.



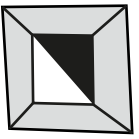
**FIGURA 4 Y 5.** Propuesta Artística "Babe" (Formato Libro Acordeón). Autor Salvador Palacios Ada.



**FIGURA 6.** Propuesta Artística Letras de emergencia (Formato Libro bandera). Autor Salvador Palacios Ada



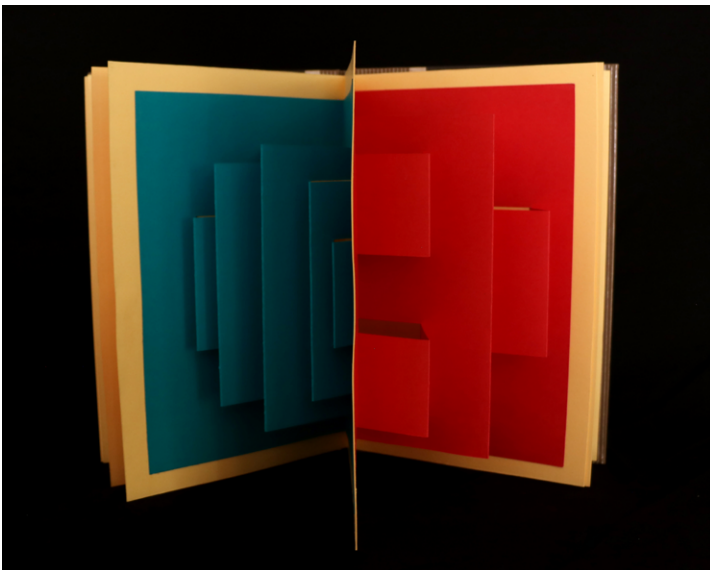
**FIGURA 7.** Propuesta didáctica La cigarra y la hormiga. (Formato Libro Túnel). Autora Profra. Teresa Ruiz.



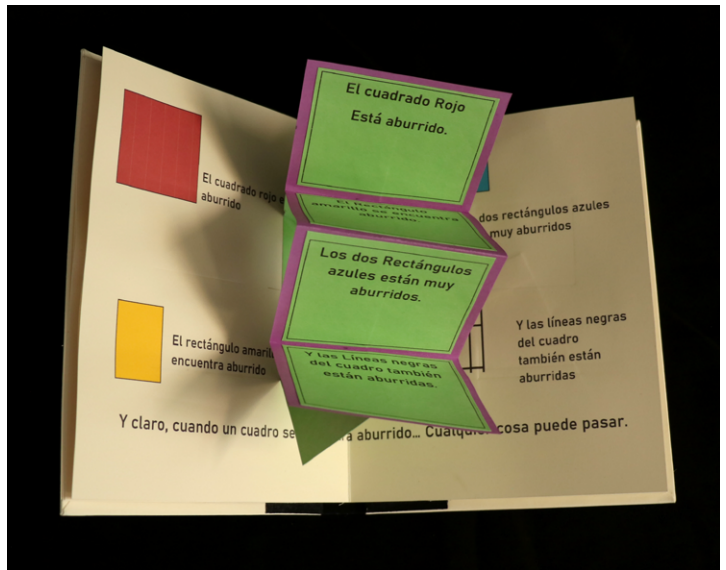
**FIGURA 8.** Propuesta Artística Y en nosotros nuestros muertos (Formato Libro Túnel). Autor Salvador Palacios Ada



**FIGURA 9.** Propuesta Didáctica Expresionismo. (Formato Libro Estrella). Autora Profra. Teresa Ruiz



**FIGURA 10.** Libro Pop Up Geometrías. (Formato Libro Pop Up). Autor Salvador Palacios Ada



**FIGURA 11.** Técnica Mixta Pop Up y Papercut. El cuadrado de Mondrian quiere ser cíclope. Texto Violeta Monreal. Construcción e Ingeniería del papel Salvador Palacios Ada





## FUENTES DE CONSULTA

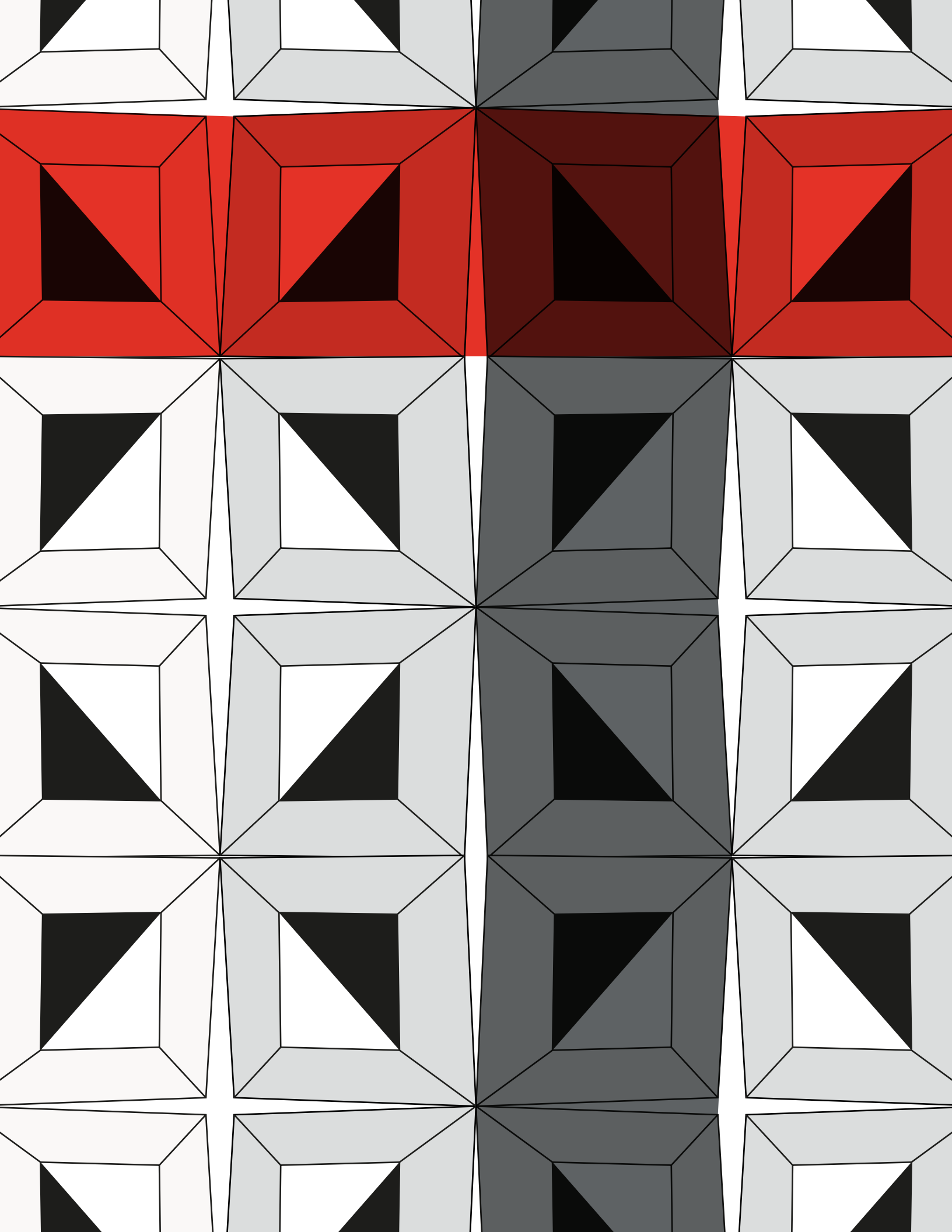
- Abara, J. (2017). *¿Artista educador o educador artista?* El límite difuso del rol social. *EARI*, 24-31.
- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Los libros de la catarata.
- Acaso, M. (2019). *Reduolution. Hacer la revolución en la educación*. Paidós contextos.
- Andujar, R. (2017). Procedimientos de transformación de superficies laminares como recurso didáctico en la formación de diseñadores. *EARI*, (8), 142-151.
- Antón, E. (2012). *El libro de los libros de artista*. L.U.P.I
- Barbier, F. (2005). *Historia del libro*. Alianza Editorial
- Bordrova, E. y Leong, D.J. (2004). *Herramientas de la mente*. Pearson
- Campanario, J. M. (2003). Metalibros: La construcción colectiva de un recurso complementario y alternativo a los libros de texto tradicionales basado en el uso de internet. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 2(2), 155-176.
- Campanario, J. M. (2003). Multilibros o “libros a la carta”: las ventajas de un enfoque alternativo. *Revista iberoamericana de Educación*, (34). <https://rieoei.org/historico/deloslectores/807Campanario.PDF>
- Cárdenas Herrera, M. M. (2010). Diseño del libro alternativo infantil: un paseo por el cielo [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México, Repositorio institucional TESIUNAM. <http://132.248.9.195/ptb2011/abril/0668019/Index.html>
- Carrión, U. (1974). *El arte nuevo de hacer libros*. Plural.
- Castro, B. (2013). El libro de artista de ayer a hoy: seis ancestros del libro de artista contemporáneos, primeras aproximaciones y precedentes inmediatos. *Arte, Individuo y Sociedad*, (26), 215-232.
- Crespo, B. (2012). El libro-arte/libro de artista: tipologías secuenciales, narrativas y estructuras. *Anales de Documentación*, 15(1), 1-25. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63524084006>

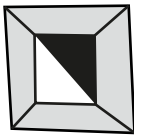


- Crespo, B. (2013). El Libro de Artista de ayer a hoy: seis ancestros del Libro de Artista contemporáneo. Primeras aproximaciones y precedentes inmediatos. *Arte, Individuo y Sociedad*, (26), 215-232.
- Cruz Narvaez, B. (2016). *Habilidades cognitivas básicas*. Dirección General de Bachillerato.
- Dolç Company, A. y Berbel Gómez, N. (2012). El libro de artista como proyecto artístico global. *Dedica. Revista de educação e humanidades*, 2, 193-200.
- Escribano, A. (2020). El libro de artista como recurso innovador y su potencial terapéutico. *Tercio Creciente*, Monográfico extraordinario, 137-166.
- Fernández, P. (2016). El libro de texto como objeto de estudio y recurso didáctico para el aprendizaje: fortalezas y debilidades. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, (20), 201-217.
- Garone Gravier, M., Galina Russell, I. y Godinas, L. (Eds.) (2016). *De la piedra al pixel. Reflexiones en torno a las edades del libro*. UNAM
- Gómez Cumpa J. (2005). *Desarrollo de la Creatividad*. *Acta Académica*. Fondo Editorial Universitario.
- Hoppe Canto, M. (2009). *Pedagogía desde el arte*. Save the Children México.
- Huerta, R. (2014). Investigar en educación Artística, nuevos entornos y retos pendientes. *EARI*(5), 11-22. <https://doi.org/10.7203/eari.5.4139>
- Jiménez, J. (2000). El análisis de los libros de texto. En F. J. Perales y P. Cañal de León (Coords.), *Didáctica de las ciencias experimentales* (pp. 307-322). Editorial Marfil.
- La fábrica de libros. (2021). *Una breve historia del libro*. <https://lafabricadelibros.com/wp-content/uploads/2021/04/Historia.pdf>
- Lazcano Leyva, Y. (2013). *Nacimiento y muerte de la encuadernación* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional Autónoma de México, Repositorio institucional TESIUNAM. <http://132.248.9.195/ptd2014/febrero/0709548/Index.html>
- López, T. (2016) Taxonomías sobre creatividad. *Revista de Psicología*, 34(1), 147-183. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337843431007>
- Luna Muñoz, E. y Tomás Miralles, A. (2015). *El libro de artista y una propuesta pedagógica. Una aproximación metodológica entre arte y educación* [Tesis de Master]. Universitat Politècnica de València. <https://m.riunet.upv.es/handle/10251/62612?show=full>



- Marín Viadel, R. (1997). Enseñanza y aprendizaje en Bellas Artes: una revisión de los cuatro modelos históricos desde una perspectiva contemporánea. *Arte, Individuo y Sociedad*, 9(55), 55-77. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS9797110055A>
- Martínez, C. (2017). Del libro tradicional al libro alternativo: formas, materiales y variantes. *Biblios*, 67. <https://doi.org/10.5195/biblios.2017.322>
- Martínez, J. (S/F). *La edición artesanal en México, tres casos*. UAM-X
- Martins, D. y Reis da Silva, S. (2018). Tirar, descubrir e interpretar: una caracterización del libro Pull-the-tab. *Anuario de Investigación en Literatura Infantil y Juvenil*. 141-152. <https://doi.org/10.35869/ailij.v0i16.1345>.
- Mazo, A. (1998). El libro objeto, como recurso didáctico. *Tendencias Pedagógicas*, 193-199.
- Mazoy, A. (1998). El libro objeto como recurso didáctico. *Tendencias Pedagógicas*, (Número extraordinario 1), 193-199.
- Miramontes, G. (2018). El libro de artista contemporáneo, su relación con el ISBN y el depósito legal. *Bibliographica*, I(1). <https://doi.org/10.22201/iib.bibliographica.2018.1.11>
- Monteagudo, E. (2017). Concepto y objeto. La caja de artista como recurso interdisciplinar en educación primaria. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 341-364.
- Moreira, M. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Visor.
- Panofsky, E. (1989). *Vida y arte de Alberto Durerro*. Alianza.
- Persuy Sun, A. (1999). *La encuadernación, técnica y proceso*. Ollero & Ramos
- Raquimán, P. (2017). Didáctica de las artes visuales, una aproximación desde sus enfoques de enseñanza. *Estudios pedagógicos*, XLIII(1), 439-456.
- Renán, R. (1999). *Los otros libros. Distintas opciones en el trabajo editorial*. UNAM
- Rivers, C. (2015). *Cómo hacer tus propios libros*. Gustavo Gili
- Roldán Jiménez, J. (2015). *El libro como juguete. Sus tipologías y recursos para la interacción* [Tesis de doctorado]. Universitat Politècnica de València. <https://riunet.upv.es/handle/10251/52600>
- Rossi, R. (2006). *La Era del libro*. SEP
- Silvetti, A. (2019). Notas y reflexiones en torno a la encuadernación. *Boletín Códice* (29), 2-20.
- Trebbi, J. C. (2008). *El arte del plegado. Formas creativas en diseño y arquitectura*. Promopress.
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and language*. MIT Press.





# CAPÍTULO 4. PAUTAS REFLEXIVAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A PARTIR DEL CONTEXTO DE PANDEMIA

**María Trinidad Contreras González**  
**Laura María de los Ángeles González García**  
**Antonio González García**

## RESUMEN

A partir de una metodología cualitativa bajo un enfoque etnográfico y por medio de la observación participante, se detectaron diferentes pautas sobre las prácticas actuales para la enseñanza del Diseño Gráfico e Industrial desde un ambiente híbrido o mixto; así como también algunas áreas de oportunidad para la ejecución de procesos administrativos y la necesidad de infraestructura específica.

Se genera una reflexión que valida los contextos locales y globales para las nuevas consideraciones dentro de la enseñanza y estructuración de los programas de las instituciones de educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** educación superior, Diseño, contexto, flexibilidad, complejidad, adaptación, alumnos, profesores, personal administrativo.



## **ABSTRACT**

*Based on a qualitative methodology under an ethnographic approach and through participant observation, different guidelines on current practices for teaching Graphic and Industrial Design from a hybrid or mixed environment were detected; as well as some areas of opportunity for the execution of administrative processes and the need for specific infrastructure.*

*A reflection is generated that validates the local and global contexts for the new considerations within the teaching and structuring of the programs of higher education institutions.*

**KEYWORDS:** *higher education, Design, context, flexibility, complexity, adaptation, students, teachers, administrative staff.*

## **INTRODUCCIÓN**

El presente documento de investigación tiene como objetivo general establecer una pauta descriptiva y reflexiva sobre la evolución de la educación a nivel superior específicamente para el área de Diseño, con la finalidad de obtener principios que posibiliten estrategias que permitan su adaptación pedagógica y didáctica ante un contexto inminentemente híbrido. Por lo que se toma en cuenta la naturaleza de la disciplina, en donde el Diseño requiere de procesos teórico-metodológicos, metodologías propias del acto de diseñar, procesos administrativos, experimentación de materiales, procesos de producción, estrategias de comunicación en medios tradiciona-



les y sistemas digitales, seguimiento de la funcionalidad e implementación de los proyectos, etc.

Se reconoce el cambio contextual que ha generado pregnancia en la enseñanza del Diseño y en las prácticas de los alumnos para generar un aprendizaje significativo; es así que se consolidan alternativas de atención para la educación superior, manifestando nuevas necesidades tecnológicas, logísticas, metódicas y pedagógicas de manera jerárquica y de forma colateral se reconocen aspectos geográficos, económicos, sociales, políticos, demográficos, entre otros.

Vilchis (2016) señala que el Diseño ostenta relaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias, definiendo estas últimas como la interacción con más de dos disciplinas a manera de complejos epistemológicos y enlista una gran cantidad de disciplinas y corrientes técnicas. El Diseño es una disciplina que ha manifestado su trascendencia y adaptación ante los contextos emergentes, en donde:

El diseño establecido como estrategia de la posibilidad, en cuya naturaleza se observan procesos de significación axiológica como valores éticos -conducta o condición fenomenológica del hacer- y valores estéticos como procesos de percepción ontológica, permiten en su investigación disciplinaria sistémica la comprensión (interpretación) y modificación (proyectación) de un nivel de realidad desde el referente y el sujeto. En este proceso siempre cambiante, se va deconstruyendo de modo permanente diversos aparatos teóricos y empíricos desde perspectivas disciplinarias diversas (Rubio Toledo, 2016, p. 104)

Si se estudia el Diseño desde la transdisciplina y desde una revisión epistemológica que promueva la investigación científica, se podrán desvincular las superficialidades del proceso y fundamento del fe-



nómeno de diseño, permitiendo una visión estratégica que brinde solución a necesidades socioculturales.

Para ello, se establece una metodología cualitativa con enfoque etnográfico en donde a partir de la vivencia y convivencia con el sector de profesores, alumnos y personal administrativo se ejerce una observación participante como herramienta etnográfica propia de la Antropología Social, en donde se obtienen explicaciones sobre la comunidad académica y las diferentes evoluciones contextuales que se experimentan actualmente.

A partir de lo antes mencionado, como resultado de la investigación se obtiene una serie de pautas o recomendaciones para el abordaje de contextos de complejidad dentro de la educación superior para el Diseño, en donde se visualizan diferentes posibles líneas de acción para el abordaje de los contextos posteriores al periodo de pandemia.

### **PROBLEMATIZACIÓN / CONTEXTUALIZACIÓN**

La emergencia por la pandemia también ha visibilizado las vulnerabilidades estructurales preexistentes y, a la vez, viene generando vulnerabilidades específicas emergentes en esta nueva situación. Ella constituye una situación disruptiva, que genera altos niveles de estrés individual y colectivo. Para muchas personas implica una situación trágica a causa de las pérdidas que deben afrontar: pérdida de seres queridos, de la salud, de la vivienda, de bienes, o del empleo. [...] Al igual que otros desastres la pandemia se monta sobre un escenario preexistente y pone de manifiesto las fortalezas y debilidades actuales del sistema socioeconómico. Se visibilizan entonces con claridad tanto las vulnerabilidades de las instituciones como aquellas que las propias instituciones pueden producir, amplificando de esta manera el riesgo de desastre (por negar el problema, por no cumplir con sus misiones y





funciones o por ser utilizadas en beneficio de personas o grupos minoritarios). Particularmente preocupantes son las medidas que, justificándose en la pandemia generan mayor desigualdad social o que, en el campo laboral, afianzan y profundizan la informalidad y la pérdida de derechos laborales. (UNESCO, 2020)

Frente al contexto de pandemia que enfrentamos desde el 2019 y ante los cambios en diversos sectores debido a las circunstancias emergentes, se evidenciaron diferentes situaciones en las instituciones de educación superior desde los profesores, los alumnos y hasta el personal administrativo:

Las IES [instituciones de educación superior] de todo el mundo enfrentan problemas para tratar de garantizar la salud de estudiantes, profesores y trabajadores, así como enormes retos para dar alguna continuidad a las actividades académicas [...] Mención especial merecen los temas de género en la educación superior. (Ordorika, 2022, p. 4)

Es así que se manifiestan problemáticas como la falta de capacitación óptima en nuevas tecnologías, la falta de tiempo y compromiso para dicha capacitación o la mala gestión del tiempo para el cumplimiento de diversas actividades, la oferta de cursos de calidad con una infraestructura deficiente que complejiza su impartición, problemas generacionales para la adaptación y el acoplamiento en el uso de las TIC de manera cotidiana, el cambio repentino de una modalidad presencial a virtual con procesos complejos para su adaptación, el reconocimiento inminente de la necesidad de la presencialidad para los talleres de Diseño, las diferentes percepciones de la realidad generando distanciamiento entre los alumnos y los profesores,



jornadas laborales más largas con saturación y multiplicidad de roles, la manifestación de problemas sociales que evidencian desigualdades de género, económicas, sanitarias, familiares, entre otras y problemas psicológicos como ansiedad y/o depresión, violencias, alteraciones en la percepción de la realidad, etc.

En el caso de la vinculación académica se generaron complicaciones para el desarrollo o conclusión de movilidades, debido a la falta de vuelos, a la falta de recursos económicos, a los procesos de gestión tardíos, a los procesos de comunicación postergados, etc.

A finales de junio de 2020, las instituciones de educación superior (IES) del mundo, y en particular las de América Latina, aun [sic] encaran dos momentos diferenciados, pero con características comunes. Por un lado, como se ha señalado, se ha intentado dar continuidad y concluir los procesos académicos abiertos antes o durante las primeras fases de esta crisis (completar periodos lectivos, realizar evaluaciones finales, y abrir procesos de admisión, entre otros). Por otro, se busca diseñar, organizar y poner en práctica nuevas formas y procedimientos para practicar la docencia, la investigación y la extensión en la etapa que se ha denominado genéricamente “transición hacia la nueva normalidad”. En esta dirección la UNESCO y el IESALC han emitido un conjunto de principios rectores para planear la salida de la crisis del COVID-19 en la educación superior (tomado del reporte UNESCO):

- \*Asegurar el derecho a la educación superior de todas las personas en un marco de igualdad de oportunidades y no discriminación [...]
- \*No dejar a ningún estudiante atrás, en línea con el propósito principal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas [...]
- \*Revisar los marcos normativos y las políticas en curso [...]
- \*La reanudación de las actividades presenciales de las IES debe verse como una oportunidad para repensar y, en la medida de lo posible rediseñar los procesos de enseñanza y aprendizaje [...]
- \*Gobiernos e IES deberían generar mecanismos de concentración que permitan avanzar conjuntamente en la generación de mayor capacidad de re-



silencia del sector de la educación superior ante futuras crisis, cualquiera que sea su naturaleza. Es absolutamente imprescindible involucrar a los estudiantes al personal docente y no docente en el diseño de las respuestas que las situaciones de emergencia demanden. (Ordorika, 2022, p. 6)

Los cambios contextuales han sido precipitados en comparativa con la capacidad de respuesta establecida de manera general. En la atención a las necesidades del momento se genera una atención a lo urgente propiciando limitaciones para la atención de los escenarios alternos. Es decir, que por la emergencia sanitaria se tomaron medidas fuertes y hasta extremas para resguardar la vida en la cúspide de la pandemia, y como consecuencia inevitable se obtuvieron deficiencias en los sectores económicos, educativos, laborales, sociales, etc.

Por lo tanto, desde el ámbito educativo es factible considerar, de acuerdo con la International Association of Universities:

\*El 80 % de las instituciones de educación superior (IES) que respondieron a la encuesta (señalan que la crisis del COVID-19 tendrá un impacto importante en la inscripción de estudiantes nacionales e internacionales, con efectos negativos especialmente en la IES privadas.

\*Poco menos de la mitad (48 %) indican que sus gobiernos han tomado acciones de apoyo para mitigar los efectos de la crisis, en la educación superior, especialmente para completar el año académico.

\*Casi todas las IES reportan que el COVID-19 ha afectado la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial. Este cambio ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias. También consideran que representa una oportunidad importante para proponer posibilidades de aprendizajes más flexible, explorar aprendizajes híbridos o mezclados y combinar posibilidades de aprendizajes sincrónicos y asincrónicos.



\*Casi 90 % de las IES encuestadas señalan que ha habido un impacto negativo en la movilidad internacional de estudiantes [...]

\*[El] 60 % de [los] estudiantes reportan que se ha incrementado la movilidad virtual o alguna forma de aprendizaje colaborativo en línea, como alternativas a la movilidad física.

\*La mayoría de las instituciones declaraba que aplicarían exámenes al final del semestre conforme a lo planeado. Sin embargo, existe variación en ello.

\*El 80 % de las IES indica que también las actividades de investigación se han visto afectadas. El impacto más común es la cancelación de viajes internacionales (83 %) y de conferencias científicas (81 %). Más de la mitad (52 %) reportan que los proyectos de investigación están en riesgo de no ser completados. (Marinoni et al., 2020, como se citó en Ordorika, 2022)

### ENFOQUE TEÓRICO:

El enfoque teórico determinado para el presente escrito es etnográfico suscitado bajo una metodología cualitativa, ya que este posibilita la validación de los contextos desde una inclusión del investigador en ellos a partir de una observación participante, en donde:

El modelo etnográfico consiste en una descripción holística de la interacción natural de un grupo, en un periodo de tiempo, el cual representa de manera fiel, las visiones y significados de las acciones sociales de los participantes. Este modelo va unido a la teoría, y sus productos son incomprensibles sin las funciones de integración e interpretación a partir de la teoría, la que se constituye en parte fundamental de la explicación. (Arriaga Alvarez et al., 2008, p.118)

Por otra parte, la investigación cualitativa desde un enfoque etnográfico permite encontrar elementos contextuales trascendentales



para la consolidación de diferentes grupos debido a que “la etnografía proporciona una explicación de una comunidad, sociedad o cultura particular. Durante el trabajo de campo etnográfico, el etnógrafo recopila datos que organiza, describe, analiza e interpreta para construir explicaciones” (Kottak, 2011, p.10).

Es así que en la presente investigación se describe y se analiza desde el periodo escolar 2022A las circunstancias manifestadas y evidenciadas como parte y como consecuencia del contexto de pandemia por COVID-19 desde los profesores, alumnos y personal administrativo.

La etnografía es ejercida por medio de la observación participante, siendo ésta concebida como:

[...] el hecho de participar de la vida comunitaria mientras se le estudia. Como seres humanos que vivimos con otros, no podemos ser observadores totalmente imparciales y desconectados. Participe en muchos eventos y procesos que observe y trate de comprender. Al participar, puede aprender por qué la gente encuentra tales eventos significativos, mientras ve cómo se organizan y realizan. (Kottak, 2011, p. 56)

De acuerdo con Arriaga Alvarez et al. (2008, p. 121), “La teoría relacionada mayoritariamente con la etnografía es la denominada sustantiva, y es aquella que se refiere a proposiciones y conceptos inter-relacionados, los cuales se centran en determinados aspectos de poblaciones, escenarios y tiempos”. Por lo que dicho enfoque permite establecer vínculos directos con la comunidad a estudiar para generar reportes que permitan establecer una reconstrucción con un apego evidente sobre la realidad.



## **METODOLOGÍA**

La investigación cualitativa se genera a partir de acercamientos que se fundamentan principalmente en corrientes como la Sociología, la Psicología, la Antropología y la Lingüística, en cuyos resultados se muestra una realidad social en la que se inscriben conductas y acciones humanas (Alvarez Gayou, 2010).

Desde el área del diseño, permite explicar y comprender los significados e interacciones de los receptores en los procesos de comunicación generados a partir de sus productos. El esfuerzo que se distingue en este tipo de investigación, y que resulta de interés para esta disciplina, se centra en la flexibilidad que ofrece. Las metodologías cualitativas, entonces:

Se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general [...] No se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico. La recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos). También resultan de interés las interacciones entre individuos, grupos y colectividades. El investigador recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe y analiza y los convierte en temas que vincula, y reconoce sus tendencias personales. (Hernandez Sampieri, 2010, p.9)

Por otra parte, se reconoce que las interrogantes que se generan en este tipo de investigación surgen o nacen de la experiencia empírica y de la interacción de sujetos con diversas áreas de la imagen, manifestando una posibilidad de conocimiento del área a partir de



su interacción como parte de un proceso de proyección individual y colectiva.

Como ya se mencionó en el apartado anterior, el enfoque de la investigación es etnográfico bajo la instrumentación de una observación participante; es así que siete profesores que cumplen también con actividades administrativas se tomaron como actores clave para rescatar y registrar por medio del ejercicio de observación las pautas trascendentales en torno a las perspectivas actuales de las instituciones de educación superior para el Diseño desde las licenciaturas de Diseño Gráfico y Diseño Industrial.

La dinámica consistió en generar una serie de indicadores que incluyeran el cumplimiento académico de los alumnos, el desempeño escolar, la situación sanitaria (casos de contagios de alumnos y familiares de los mismos), situación familiar, condición económica, vinculaciones sociales, etc., los cuales fueron observados durante el bloque del primer parcial del periodo 2022A.

Cada uno de los profesores pudo constatar los indicadores antes mencionados a partir de impartir por lo menos cuatro horas de clase por unidad de aprendizaje y por grupo, una vez a la semana y durante un periodo de dos meses y medio aproximadamente.

## RESULTADOS

El estudio de las diferentes perspectivas de las instituciones de educación superior para la educación en Artes y Diseño resulta ser de gran trascendencia en el progreso y evolución del ser humano, debido a que tiene incidencia en todas las áreas de su desarrollo, refle-



jando el devenir al que se ha enfrentado y determinando espacios y momentos de oportunidad. Además, influye de manera tajante en la posibilidad de tomar decisiones fundamentadas para establecer proyecciones coherentes de acuerdo al objeto de estudio en cuestión.

A partir de la observación participante realizada se obtienen resultados que reflejan la necesidad apremiante de establecer programas o procedimientos para la adaptación de las labores académicas y administrativas; manifestando un panorama complejo que solicita la modalidad híbrida bajo el establecimiento claro enfocado principalmente en el cumplimiento de objetivos y la obtención de resultados para cada unidad de aprendizaje y periodo.

De la misma forma, se detecta la necesidad de regularización para un bloque del alumnado, debido a que, por las diferentes posibilidades de acceso a equipo de cómputo, de un espacio destinado para el estudio, de una conexión estable a Internet y de tiempo exclusivo para el estudio o por cuestiones de salud, entre otros aspectos, no todos los alumnos lograron seguir o ejecutar un ritmo constante de atención a sus clases y cumplimiento de sus trabajos y/o entregas, ocasionando como consecuencia un retraso en su currícula o la calidad de irregulares en sus historiales académicos.

En el caso de las labores administrativas y académicas a partir del teletrabajo se detectaron límites diluidos en cuanto al desarrollo de trabajo en horarios establecidos; es así que de manera recurrente y en horarios no laborales se realizaban y realizan solicitudes que generan estrés, saturación y poco descanso, determinando un rendimiento laboral que se encuentra cercano a los límites de las capacidades de empleados y docentes.





Por ello, resulta inminente la reflexión a partir de lo vivido y de las áreas de oportunidad detectadas ante una transición de un contexto presencial a uno abruptamente virtual por la situación sanitaria y posterior a este de forma gradual el regreso a la presencialidad para consolidar a partir de las necesidades manifestadas una modalidad académica y laboral híbrida o mixta, bajo un sistema educativo flexible.

La flexibilidad correspondiente a la modalidad híbrida es una respuesta a todos los cambios contextuales que generaron el desarrollo de necesidades y habilidades tanto en profesores como en alumnos, modificando inminentemente la práctica administrativa. Sin embargo, cabe recalcar que dependiendo de los perfiles de cada una de las unidades de aprendizaje se establecen prácticas independientes para su impartición dependiendo de que tengan carga horaria teórica o práctica.

La modalidad mixta tiene como objetivo, de acuerdo con los Fundamentos de la Modalidad Educativa Mixta de la UAEMex establecidos por la Secretaría de Docencia (UAEMex, 2019), promover el desarrollo y aplicación de formas innovadoras de generar, transmitir y aprender conocimiento a través de la combinación de los sistemas de administración de la enseñanza de las modalidades escolarizada y no escolarizada. Por otra parte, es posible vislumbrar que la modalidad virtual implica un flujo directo de la comunicación bajo estrategias sincrónicas y asincrónicas entre docente-estudiante. (UAEMex, 2019).



## CONCLUSIONES

Resulta evidente que la realidad actual no volverá a ser igual al último contexto previo a la pandemia; sin embargo, es posible reconocer tanto en los alumnos como en los profesores y personal administrativo nuevas capacidades que permiten la generación de un camino de adaptación para las nuevas prácticas.

A partir del presente texto es posible rescatar desde las diferentes esferas o contextos abordados lo siguiente:

### *Respecto al alumnado*

Es necesario sensibilizar a los estudiantes:

- Para que se comprometan con su papel en la generación de conocimiento.
- Para que respeten y valoren el esfuerzo de los docentes por impartirles clases desde diferentes plataformas y con la adaptación de los contenidos para la generación de un aprendizaje significativo.
- Para que comprendan la dinámica del trabajo en línea.
- Para que respondan con igual importancia que a una clase práctica, presencial o mixta y puedan generar aportaciones significativas para su aprendizaje.
- Para que comprendan el papel del docente y sus estrategias (evitando distinciones respecto a la modalidad presencial o mixta que repercutan en baja escala en la apreciación estudiantil).



### *Respecto a los docentes*

Fomentar el trabajo de pares docentes para que:

- Se comprometan a respetar el programa.
- Se generen estrategias que fomenten el aprendizaje significativo independientemente del contexto virtual o presencial en donde se impartan las clases.
- Se unifiquen los documentos oficiales académicos de cada unidad de aprendizaje como la guía pedagógica y de evaluación y la secuencia didáctica.
- Se sugiere que la carga de trabajo en elaboración de contenidos sea equitativa.
- Se capitalice la experiencia de los docentes con plazas definitivas en las diferentes unidades de aprendizaje y perfiles de las licenciaturas en Diseño Gráfico y Diseño Industrial.
- \* Se sugiere que los profesores consideren acotar los ejercicios y los proyectos planteados a aquellos que contribuyan verdaderamente al aprendizaje fundamental del alumno.
- \*Se sugiere que los profesores contemplen el Diseño Social como un área primordial y/o jerárquica para abordar debido a las problemáticas desencadenadas a partir del surgimiento de la pandemia por COVID-19.
- \*Se sugiere que los profesores se capaciten en estrategias psicológicas para la detección de aquellos alumnos que requieran ser canalizados con un profesional de la salud mental para abordar procesos de adaptación desde los diferentes contextos existentes.



### *Respecto a cuestiones tecnológicas y sociales*

- Otorgar acceso a internet a personas en condiciones especiales; así como también el apoyo para la instalación de *software* especializado en materias de Diseño Gráfico y Diseño Industrial.
- Capacitar a los docentes en el dominio de plataformas y estrategias didácticas propias de esta modalidad, con las cuales puedan generar materiales que permitan la libre consulta por parte de los alumnos y así logren reforzar el aprendizaje visto en clase.
- \* Buscar plataformas y *software* que sean de acceso abierto que permitan mayor facilidad en el establecimiento de comunicación virtual.
- \* Promover y gestionar acuerdos para la obtención de apoyos para profesores y alumnos en situación vulnerable; como, por ejemplo, con equipos de cómputo, instalación de *software*, ampliación de seguros médicos, consideración de casos especiales, otorgamiento de un porcentaje mayor de becas para manutención, titulación, desempeño académico, perfiles de talentos deportivos, artísticos y culturales, etc.
- \* Vinculación y establecimiento de alianzas estratégicas con otros espacios educativos para el uso de talleres, auditorios, laboratorios y otros espacios afines desde ámbitos multidisciplinarios.

La modalidad híbrida o flexible resulta trascendental e inevitable ante las pautas detectadas; sin embargo, también se reconocen carencias económicas que impactan directamente en la infraestructura tanto de las IES como en la particularidad de los alumnos y del personal administrativo. A partir de ello, se resalta la trascenden-



cia del impulso de los apoyos por parte de las instituciones públicas como la SEP (Secretaría de Educación Pública), el CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), el COMECYT (Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología) y de algunas otras instituciones privadas como Banco Santander, Fundación Sofía, entre otras.

A partir de la pandemia se genera una nueva concepción de la educación en México y a nivel global; sin embargo, queda mucho camino por recorrer debido a los estragos y al rezago que se generó por el aislamiento obligatorio para evitar la propagación de la pandemia. Lamentablemente existe un alto porcentaje de alumnos desde nivel básico hasta la educación superior que tuvieron que desertar en la continuación de sus estudios por cuestiones principalmente económicas.

Es así que se determina como vital la búsqueda de alianzas y estrategias que determinen la disminución de costos en la educación y la generación de diferentes posibilidades de financiamiento para los diferentes niveles de estudios.

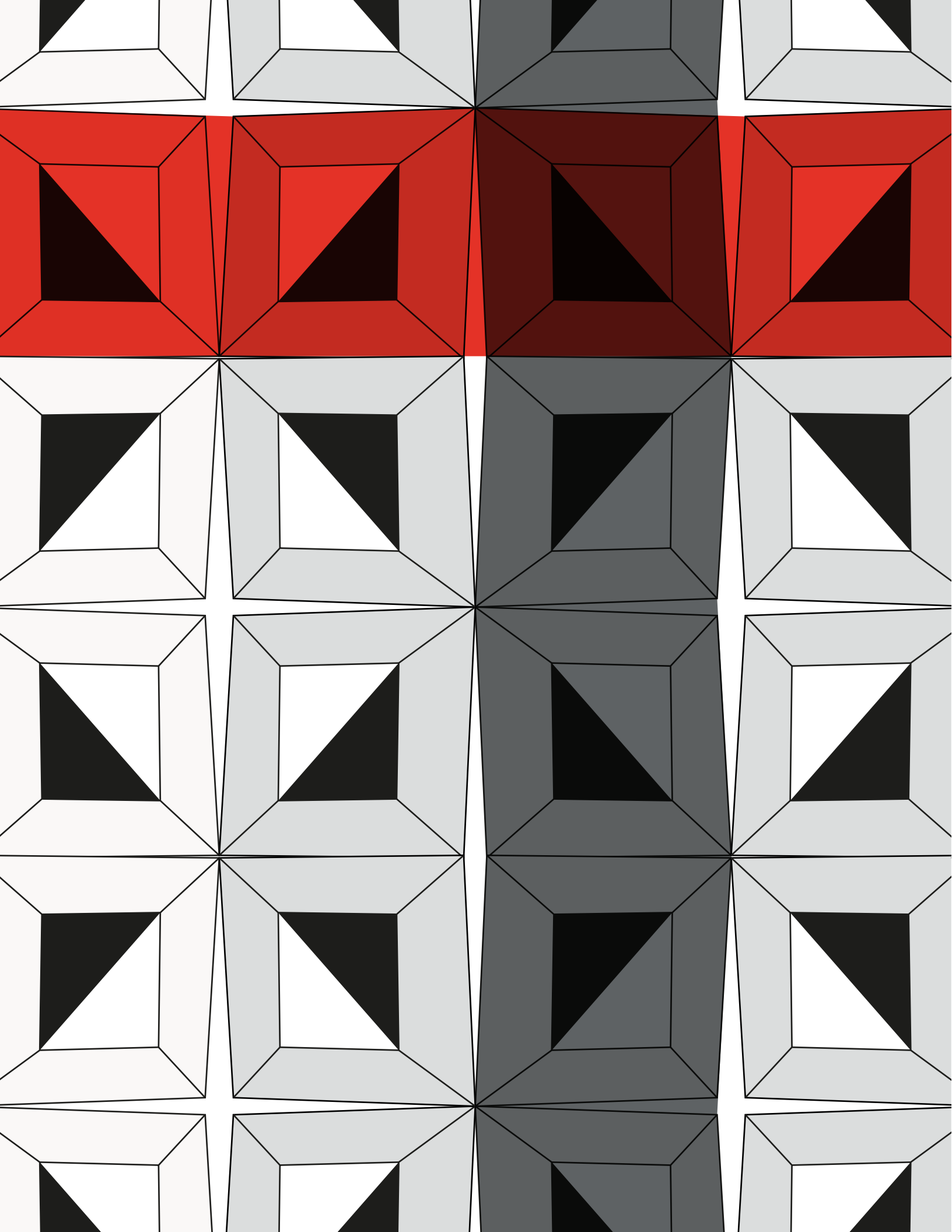
En México es claro que será necesario establecer una nueva agenda de transformaciones para las IES en general y para cada una de ellas a partir de sus particularidades. Es evidente que será necesaria una reflexión profunda sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, los modelos pedagógicos y el uso de tecnologías. Existen además un conjunto de temas y problemas pendientes entre los que destacan el financiamiento suficiente y la atención a la Educación Superior; la creación de instituciones y la ampliación de la matrícula, entre otros. A estos se suman la necesidad de impulsar procesos de democratización de las IES, tanto en el nombramiento de autoridades como en la toma de decisiones. Será necesario tomar iniciativas para el mejoramiento de las condiciones laborales y salariales de los profesores por horas. (Ordorika, 2022, p. 6)



## REFERENCIAS

- Álvarez Gayou, J. L. (2010). *Cómo hacer investigación cualitativa. fundamentos y metodología* (2.a ed.). Paidós Ecuador.
- Arriaga Álvarez, E. G. Diaz Flores, M. & Cárdenas Acevedo, J. A., (2008). *Senderos de la Investigación Científica: un planteamiento inicial* (2.a ed.).
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* (5.a ed.). McGrawHill.
- Kottak, C. P. (2011). *Antropología cultural* (14.a ed.). Mc Graw Hill.
- Ordorika, I. (2022). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194).
- Rubio Toledo, M. A. (2016). *Transdisciplina, Arte y Diseño* (1.a edición ed.). Universidad de Guanajuato.
- UAEMex (2019). *Fundamentos de la Modalidad Mixta de la UAEMex*. UAEMex.
- UNESCO (2020). *Pandemia y Vulnerabilidades*. <https://es.unesco.org/news/covid-19-problemas-sociales-y-psicologicos-pandemia#:~:text=La%20emergencia%20por%20la%20pandemia,de%20estr%C3%A9s%20individual%20y%20colectivo>.
- Vilchis, L. C. (2016). *Diseño: Universo de Conocimiento. Teoría general del Diseño*. Qartuppi.









# CAPÍTULO 5. UNA EPISTEMOLOGÍA DEL CURRÍCULO PARA LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES-INVESTIGADORES

**Genaro Hernández Camacho**

## RESUMEN

Se establece una reinterpretación crítica del currículo que incorpora la generación de procesos significativos con la finalidad de coadyuvar en la formación de estudiantes investigadores. Por lo tanto, el escrito presente retoma la otra concepción del currículo propuesta por Viniegra (2003) a partir de un enfoque epistemológico que remite al proceso de conocer, implícito dentro de los programas de estudio. Si bien, el enfoque propuesto por Viniegra es apto para todas las disciplinas, en este caso se plantea una aproximación a las asignaturas de Arquitectura. Se concluye que los procesos de enseñanza-aprendizaje en el campo de la arquitectura pueden ser nutridos desde el enfoque analítico a partir del marco teórico.

**PALABRAS CLAVE:** currícula, enseñanza, aprendizaje, diseño, arquitectura.



## **ABSTRACT**

*A critical reinterpretation of the curriculum is established that incorporates the generation of significant processes in order to assist in the training of research students. Therefore, the present writing takes up the other conception of the curriculum proposed by Viniegra (2003) from an epistemological approach that refers to the process of knowing, implicit within the study programs. Although the approach proposed by Viniegra is suitable for all disciplines, in this case an approach to Architecture subjects is proposed. It is concluded that the teaching-learning processes in the field of architecture can be nourished from the analytical approach from the theoretical framework.*

**KEYWORDS:** *curriculum, teaching, learning, design, architecture.*

## **INTRODUCCIÓN**

Desde sus orígenes la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM estableció un perfil con la finalidad de generar egresados caracterizados por ser profesionistas investigadores que den solución a problemáticas diversas de índole nacional.

[...] el modelo del proceso de diseño nace de la reflexión teórica a partir de las prácticas pedagógicas que ésta realiza en la búsqueda de nuevas alternativas para un conocimiento y práctica del diseño; así se abre un campo de acción en función de la problemática nacional, con el interés de constituir dinámicamente un marco teórico crítico en donde el conocimiento teórico-práctico del hacer científico del diseño posibilite un profesional nuevo. (Ocejo, 1992, p.231)



Debido a ello, el texto presente da continuidad a un enfoque con miras a coadyuvar en la formación de profesionistas-investigadores a partir del currículo. Dando continuidad *Hacia otra concepción del currículo* de Viniegra (2003), se parte de una crítica en aumento respecto a que:

[...] el quehacer educativo debilita su influencia y va perdiendo el escaso control que mantenía al ser desbordado ampliamente por los acontecimientos, no alcanza a redefinirse, a reorganizarse, a anticipar la realidad que con su contundencia lo rebasa, lo determina y lo transforma. (p.xii)

Por consiguiente, se considera necesario insistir en la definición de los procesos con miras a construir conocimiento con sentido epistemológico a partir del programa de estudios.

Actualmente, la conceptualización y la práctica de la educación presentan dos grandes vertientes caracterizadas por: 1) la continuidad de la estructura social, por ende, la educación en cuanto a la transmisión de información y 2) los cambios dentro de la estructura social, por ende, la educación en cuanto la reinterpretación crítica de la información. Es así que en este texto se consideran válidas y necesarias ambas concepciones, incluso se estima que interactúan entre sí: tanto es importante dar continuidad a la existencia social como es relevante asimilar y promover sus transformaciones. Al respecto, existen enfoques que priorizan una vertiente sobre la otra, por ejemplo:

La educación, que incluye la transmisión entre seres humanos de reglas de comportamiento social y posibilita el desarrollo de actividades grupales o conjuntas, es muy probable el medio más eficaz de que dispone la especie



humana para la integración y la adaptación de individuos dentro de grupos sociales. (Aranda y Salgado, 2005, p.26)

Desde la perspectiva de Aranda y Salgado, la población que se incorpora socialmente tiene la responsabilidad de adquirir habilidades, conocimientos y actitudes para adaptarse a una sociedad determinada; mas no considera la reinterpretación y reconstrucción de las mismas. Por supuesto que hay elementos ambiguos en cuanto a si dicha adaptación de individuos es acorde a grupos sociales ya existentes o si dichos grupos sociales son modificados durante la adaptación de los nuevos integrantes.

Así mismo, existen enfoques que enfatizan la *transformación social mediante la reinterpretación de la información*.

El sistema educativo tiene la misión general de formar al hombre en la vida, a través del involucramiento en la realidad que trasciende las fronteras de la institución educativa; formarlo para la vida, de manera tal que pueda participar activa y creadoramente en las transformaciones y mejora de la sociedad; formarlo de por vida a través de facilitarle las herramientas necesarias para que “aprenda a aprender”, de manera tal que pueda acceder a los nuevos conocimientos de manera autónoma, ya que siempre no estará en condiciones, ni espaciales, ni temporales, para contar presencialmente con un maestro que propicie ese acceso al conocimiento. (Ruiz, 2001, p.40)

Por supuesto que al actualizar los planteamientos de Ruiz se incorpora a la mujer dentro del concepto *seres humanos*, en consecuencia el sistema educativo tiene la finalidad de formar a los seres humanos en la vida.



Por esta razón, al extrapolar a una escala mayor dichos enfoques: 1) la currícula en cuanto a la obtención de la información y 2) la currícula en cuanto a la reinterpretación de la información, podemos notar que la currícula para algunos autores reside en auxiliar los sistemas productivos actuales; mientras que para otros autores la importancia reside en la transformación de los mismos. De manera semejante a dicho planteamiento, Viniegra (2003) establece una confrontación entre la Visión del Conocimiento Dominante y la Visión del Conocimiento Alternativa; pero en sí no se encuentra algún texto donde exista un debate que relacione la educación con la vigencia de los sistemas productivos y su confrontación hacia la transformación de los mismos.

Ruiz detecta, en efecto, que “[...] el sistema educativo tiene una Misión diferente al del sistema productivo, aunque en materia de capacitar para formar competencias laborales, ambas misiones lleguen a interrelacionarse” (2001, p.40). Por lo visto, la relación entre los sistemas productivos y la educación tiende a situar de un lado u otro a los investigadores y a los docentes, problemática de fondo que no se confronta y constituye una formación social dual.

### PROBLEMATIZACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN

Si bien en los orígenes de la División de Ciencias y Artes para el diseño de la UAM un grupo interdisciplinario buscó implementar el modelo del proceso de diseño teórico-práctico para dar soluciones a las problemáticas diversas de índole nacional, a partir de la apertura global las políticas neoliberales incidieron en las modificaciones de los planes de estudio; por lo tanto, el modelo del proceso



de diseño se encuentra desdibujado, carente de significación. Ante ello, algunos docentes buscan incluir las interacciones de los usuarios dentro de los procesos del diseño. Por supuesto que en el escrito presente no se plantean ideales, más bien intenta asimilar que si no se acatan los parámetros globales, se pierden los índices de puntuación a nivel global, la calidad de la universidad quedaría en duda y muy probablemente las políticas internas y externas terminarían por clausurarla, que por supuesto no se desea. Luego, ¿cómo asumir las problemáticas nacionales, además de dar respuesta a los intereses hegemónicos globales?

Los parámetros globales, certificaciones y regulaciones acentúan la importancia más en cumplir listados que en buscar las alternativas a las problemáticas nacionales. Para algunos docentes el modelo del proceso de diseño perdió vigencia, para otros presenta interpretaciones contradictorias, por lo que es necesario detenernos a reflexionar sobre lo que hay detrás de la enseñanza-aprendizaje con la finalidad de llenar de contenido y significación al quehacer docente, por ello se considera un enfoque a partir del proceso de conocer, sintetizado mediante la currícula.

Los sistemas educativos actuales se encuentran regidos por parámetros globales en lugar de dar solución a las necesidades locales, regionales o nacionales. Condición que subyuga los currículos en cuanto a una lista de información que los estudiantes deben conocer al menos. Dicho quehacer es asumido por los estudiantes y profesores, quienes son encauzados para el cumplimiento de listados. Por ende, la vida cotidiana queda trastocada con la finalidad de enfocar los contenidos hacia la resolución de problemáticas secundarias.



Con el transcurrir de los estudiantes por la carrera de Arquitectura, resulta bastante común que su interés por aprender se enfoque en cómo resolver un proceso determinado de diseño en específico, o sea, obtener información para replicar un inmueble ya existente. Para ser preciso, se preocupan más por el trayecto del automóvil hasta el estacionamiento que por los espacios para los usuarios. Por supuesto que el diseño se encuentra interrelacionado y la elaboración de un trayecto repercute al otro. ¿A qué se debe dicha preferencia?

Así mismo, los estudiantes, al cumplir con el programa arquitectónico a cabalidad, se dan por satisfechos; aunque en ocasiones no entiendan las funciones que se vivirán dentro de los espacios. Otro ejemplo en Arquitectura reside en que los estudiantes buscan cumplir con lo solicitado sin establecer un análisis previo en el cual se incluyan los alcances de los propósitos de sus diseños, puesto que buscan egresar a toda costa, más que establecer análisis y generar conocimiento.

El contexto de estudio está impregnado de la desigualdad socioeconómica en aumento que determina la currícula, para que de manera pronta los egresados logren incorporarse al mercado laboral en calidad de empleados. Al priorizar la producción sobre la reflexión, la creatividad se extingue y los análisis son dejados a un lado o sin corresponder al proyecto arquitectónico. De tal modo que existe una carencia en el análisis de los diseños, lo cual genera una réplica de los espacios ya existentes que están bajo el dominio externo, que no les pertenece a los futuros usuarios.

Sólo a través de los análisis en los diseños es posible notar las cualidades intrínsecas que constituyen el existir de los inmuebles y



que los proyectan al futuro, es decir, características elementales que otorgan identidad; sin embargo, la atención de los estudiantes presenta un enfoque hacia el contingente (atributos de segundo orden) en lugar de priorizar los elementos fundantes y sociales a los cuales se debe el diseño.

Por su puesto, que es indispensable resolver las cuestiones que atraen el interés de los estudiantes a la par de diferenciar las cualidades esenciales útiles socialmente. Una vez resueltas las dudas respecto al contingente, los estudiantes adquieren cierta paz, reconocen que sus dudas son escuchadas y atendidas. Es posible, entonces, establecer nexos de empatía e ir transformando la enseñanza-aprendizaje caracterizada por dar información hacia la formación de estudiantes investigadores, esto es, que discernan, reflexionen y reinterpreten la información.

### **ENFOQUE TEÓRICO**

El concepto *currícula* o *programa de estudios* remite inmediatamente al desglose del contenido correspondiente a las Unidades de Enseñanza Aprendizaje conocidas comúnmente por asignaturas. “El currículo es un fenómeno complejo, representa un conjunto de aspiraciones sociales que han sido construidas históricamente como producto cultural de la sociedad.” (Flores, 2019, 442). De este modo, la currícula comúnmente es concebida por establecer un orden jerárquico de temas y sus correspondientes subtemas, una vez cursados secuencialmente es posible la inscripción de nuevas asignaturas hasta que al final el estudiante es considerado competente al cubrir un conjunto de materias acorde al promedio de la suma-





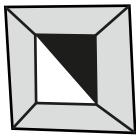
toria de las calificaciones obtenidas. Pero ¿qué hay en el trasfondo de la currícula?

Acorde a Aranda y Salgado (2005) “el componente central de la educación superior escolarizada es el currículo” (p.26). Por supuesto que es importante el proceso y la estructura de los cursos; sin embargo, en este texto se plantea una concepción distante a la de Aranda y Salgado al considerar a quienes viven dicho proceso: los estudiantes y los profesores, componentes centrales de la educación. Así, ellos determinan al currículo y no el currículo los determina a ellos.

Hasta el momento se reconoce un enfoque correspondiente a la enseñanza dominante y uno alternativo. En la enseñanza dominante predomina el enfoque lineal, aquél que sigue ciegamente al programa de estudios; cuando a partir de la reinterpretación de la información los estudiantes pueden establecer un abanico de opciones que otorgan sentido al programa.

En la enseñanza tradicional, el conocimiento del diseño se realiza como especialidad temática, y su objetivo está en el contenido de su especialización y profundización. No se llega a plantear que la información para el diseño debe considerar la incidencia de todos y cada uno de los factores que actúan en la realidad del hacer, y que sólo integrado a esos factores se puede explicar y definir su participación. (Ocejo, 1992, p.232)

Como resultado, además de la concepción común del currículo en cuanto al desglose de temas, existe una reinterpretación alternativa que considera el contenido con base en una epistemología implícita, es decir, cualquier programa de estudios encierra en su contenido el proceso de conocer. Con la finalidad de ahondar en ello,



se sintetizan y complementan los cuadros comparativos propuestos por Viniegra (2003) en torno a la Visión Dominante del Conocimiento (VDC) y la Visión Alternativa del Conocimiento (VAC) que sustenta otra concepción del currículo. A partir de ello, en este texto se establece una analogía comparativa entre VDC y la VAC acorde a la Tabla 1.

Así mismo, se recuperan los debates implícitos en torno a la neocolonización del pensamiento y del diseño dependiente, respecto a que desde otros países se dictan las directrices a seguir de lo que debe ser el diseño, en este caso, la arquitectura. Incluso dicha concepción reside en algunos especialistas que dejan a un lado las necesidades de los usuarios en contextos determinados. La independencia de las ciencias y de las artes, discutidas dentro del Foro Interinstitucional, Justicia espacial y derecho a la ciudad, Planeación Territorial (Janoschka, 2016) realizado en la ESIA, Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional, plantea las contradicciones entre el seguimiento hacia el diseño global hegemónico y sus funciones políticas por ejercer dominio sobre otros países, de tal modo que prima la concepción respecto a la teoría elaborada y su implementación forzada en los países dependientes.



**TABLA I.** *Confrontación entre la Visión Dominante del Diseño (VDD) y la Visión alternativa del Diseño (VAD).*

Confrontación entre Visión Dominante del Diseño (VDD) y Visión Alternativa del Diseño (VAD)	
Visión Dominante del Diseño (VDD)	Visión Alternativa del Diseño (VAD)
El proceso de conocimiento es fundamentalmente, <i>consumo</i> de información, por ende los diseños tienden a ser una reproducción del espacio previamente existente.	El proceso de conocimiento es, básicamente, <i>elaboración</i> de diseños críticos a partir de la información.
La información de las fuentes reconocidas por los famosos del diseño es equiparable a conocimiento.	La información es materia prima que debe ser transformada por; la crítica, para convertirse en conocimiento socialmente útil.
El conocimiento es un "bien externo" (mercancía) disponible para diseñadores.	Sólo es conocible aquello que es relevante a la situación de conocimiento (experiencia) en la que se encuentran los sujetos con necesidades múltiples y el diseñador.
El acceso al conocimiento es dependiente del <i>poder de adquisición</i> del diseñador.	El acceso al conocimiento es dependiente del <i>poder de elaboración del diseñador</i> con las poblaciones determinadas cognoscentes.
Las situaciones de conocimiento, por excelencia, son propias de especialistas de diseño en espacios controlados y de excepción (de experimentación).	Las situaciones de conocimiento surgen cuando las experiencias sociales adquieren, a través de la reflexión, un carácter cuestionador, inquisitivo y propositivo.
El diseño innovador es, típicamente, un descubrimiento: nuevos hechos (observación de lo desconocido, de lo nunca antes visto).	El diseño innovador es, en principio, un producto original de la elaboración del diseñador en interacción con los usuarios.
Los hechos de observación o experimentación son el componente clave del diseño.	Las teorías explicativas son el componente decisivo del diseño.
La metodología es la dave del diseño.	Una metodología desprovista de una teoría penetrante y esclarecedora aporta diseños irrelevantes o triviales.
La principal aspiración del diseño es la <i>validez universal</i> : la "verdad" que trasciende las dferencias históricas, sociales y culturales que existen entre los pueblos.	La aspiración fundamental del diseño es la <i>pertinencia empírica</i> : influir en el ambiente donde surge (alta correspondencia con las circunstancias), sin renunciar a ámbitos de influencia más vastos y aún universales.
El papel predominante del diseñador es <i>acrecentar</i> el conocimiento de los hechos que suceden en la naturaleza o en el mundo humano.	El papel predominante del diseñador es <i>cuestionar</i> las teorías vigentes en su campo de conocimiento y dado el caso, proponer alternativas.

Fuente: *elaboración propia* (2022).



Resulta, entonces, que la Visión Dominante del Diseño se produce en otra parte y está bajo el dominio de otros, en tales condiciones el papel del estudiante queda sesgado a convertirse en un ávido consumidor, para lo cual requiere disponer de los medios adecuados para tener acceso a la información.

Para la Visión Dominante del Diseño sólo el especialista-investigador-profesional es el que puede producir conocimiento. Cuando en realidad del conjunto de las relaciones sociales entre los sujetos involucrados en ambientes determinados, mediante pensamientos, diálogos y acciones diversas, son construidas comprensiones conjuntas. De esta manera emerge la reflexión-acción que puede dar cabida a la innovación.

La innovación desde el enfoque dominante tiene la finalidad de ser un éxito comercial, lo que significa ser competitivo. “Toda organización, para sobrevivir, mantenerse y crecer, debe implantar el criterio de innovación dentro del diseño de su estrategia de largo plazo” (Acevedo, 2008, p.34). Acevedo fundamenta dicha premisa bajo las siguientes razones: 1) Globalización de la economía e intensificación de la competencia mundial. 2) Masificación de mercados con personalización y sofisticación de segmentos. 3) Explosión del conocimiento científico y del progreso técnico. 4) Tecnologías de ruptura y surgimiento de nuevos sectores y modelos de negocio. 5) Cambios de organización industrial y estrategias con ciclos de vida acelerados. Es así que en aras de la globalización se dejan a un lado las nociones de dialogar, compartir, debatir, confrontar, entre otras, mismas que pueden permitir que el conocimiento se origine dentro de las comunidades para que sea inmediatamente apropia-



ble y a su vez sean compartidas a nivel global, ya que la globalización reside en los saberes locales.

En el mundo actual la estrecha vinculación entre investigación e innovación tecnológica en áreas de la ganancia determina el ritmo y la intensidad con que la tecnología se genera y se incorpora a las actividades sociales y a la vida cotidiana. Los hechos en forma de descubrimientos son de la mayor relevancia por su potencial para la innovación; en cambio, las teorías permanecen alejadas de la realidad en un limbo abstracto, hasta peligrosas si develan y cuestionan el orden que mantiene la desigualdad y la pasividad sociales.

La visión dominante, además, plantea que el experto requiere de circunstancias peculiares tales como experimentales antes de buscar el nuevo conocimiento que sería el descubrimiento de nuevos hechos. Por ejemplo, Morales (2012) busca un nuevo estilo arquitectónico generado por programas computacionales mediante la paramétrica aplicada en envolventes, en lugar de que los estilos sean resultado de una expresión social. Dicha concepción de pensamiento está ligada con la observación más que con la reflexión, como si apareciera algo observable únicamente por el diseñador especialista que tiene conocimientos en el uso de los programas. Es importante recalcar que para notar algo nuevo es preciso pensar lo que es, por lo tanto, mientras nos mantengamos en los mismos esquemas de pensamiento la novedad pasará desapercibida.

Hasta el momento se ha planteado que la obtención de la información no es la finalidad última de los sistemas de enseñanza-aprendizaje, sino que su relevancia reside en la capacidad de sus integrantes de reinterpretar y apropiarse dicha información. Al respecto, Huaier (2018) se cuestiona si se deben potenciar en la enseñanza los saberes



históricos teóricos o artísticos, o se debe de dar más énfasis en una formación más técnica. Respecto a tales preguntas concluye en que el crecimiento de la producción científica es exponencial, esto agiganta cada vez más los programas de estudio y la injerencia del arquitecto, lo que significa un sinnúmero de conceptos por aprender; pero capacitar únicamente el aspecto operativo conllevaría a formar profesionales que sabrían hacer sin conceptualizar lo que hacen. De manera que concluye reforzar la reflexión más que la técnica.

En una primera etapa alumnos reflexivos más que técnicos, una formación disciplinar más que profesional, potenciando esa preparación en el campo de la actividad proyectual que es la definidora de nuestro título. Luego sí para los últimos cursos incrementar saberes más vinculados a la actividad profesional. (Huaier, 2018, p.32)

Desde la perspectiva del conocimiento que se aborda en el texto presente, el conocimiento sólo puede ser el resultado de la elaboración del sujeto a partir de la aprehensión de la realidad con la finalidad de transformarla y transformarse a sí, hecho que acontece dentro de la sociedad determinada. Bajo esta mirada los contenidos tienen un papel secundario, que no deben interpretarse como irrelevantes o triviales, ya que lo fundamental es el poder de elaboración del estudiante.

Por supuesto que los enfoques epistemológicos son diversos, así pues, se abre el debate porque la formación del conocimiento y sus maneras de reinterpretación presentan matices variados, por ende, la confrontación entre los enfoques contribuirán a nutrir las experiencias reflexivas, así como a valorar las características compartidas o plantear su ineficacia.



En efecto, la formación de los arquitectos no culmina al terminar la currícula, sino que apenas comienzan sus interacciones en el medio laboral y probablemente en sus especializaciones. El proceso de descubrir además de las temáticas abordadas dejará grabado en el ser de los estudiantes metodologías para aprehender la realidad y analizarla, en todo caso, lograr el propósito de la generación de explicaciones a partir de enfoques personales.

De este modo, las interacciones entre el mundo real y las imágenes mentales conformadas son las decisivas para que los arquitectos arriben a situaciones de conocimiento. La elaboración del conocimiento no se considera una actividad altamente especializada, se trata de una cualidad de formas múltiples y diversas que es fomentada en los estudiantes por la vía de la reflexión o el cuestionamiento.

## METODOLOGÍA

Se emplea la filosofía constructivista caracterizada por representar la realidad a partir de un marco teórico previo. Por lo tanto, el escrito presente coadyuva a la construcción de andamiajes que permiten implementarlos de manera análoga en casos semejantes a partir de representar la realidad mediante una reflexión crítica, para que así emerja el conocimiento en cuanto a respuestas socialmente útiles tentativas o, en su caso, someterlas a la crítica.

Se retoma la capacidad de análisis para la generación del conocimiento en cuanto a una Visión Alternativa del Diseño que consiste en aproximarse a la realidad a través de marcos teóricos, de tal modo que los estudiantes logren establecer explicaciones a partir de una



apropiación de significados previamente elaborados. El análisis de la realidad a través de las teorías otorga contenido al conocimiento empírico, así mismo permiten establecer comparaciones y analogías de situaciones diferentes o analizar momentos históricos de un mismo caso de estudio.

Para la Visión Alternativa de Diseño, la información, así se trate de los ejemplos más reconocidos y actualizados, debe ser objeto de crítica por los estudiantes, con la finalidad de transformar la información en conocimiento. Cuando los estudiantes ejercen la crítica, los discursos expresados en los diseños se modifican de una comunicación unidireccional a un debate entre el estudiante y el diseñador, por supuesto mediante aproximaciones.

Se considera que los procesos de diseño dan cabida a la intuición, la observación, la empatía entre otras, por lo que la Visión Alternativa de Diseño no hace a un lado dichas metodologías, complementa los huecos necesarios para generar procesos íntegros, es no quedarse en la contemplación, es establecer relaciones de lo existente mediante un bagaje teórico que permite develar la realidad. Durante dicho proceso las explicaciones ya existentes son primordiales, son las bases donde se sujetarán los nuevos conocimientos y, a su vez, permitirán proyectar con mayor certidumbre.

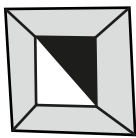
Resulta, entonces, posible establecer un análisis sobre algún diseño. Al comenzar la acotación de las interpretaciones a través de escalas distintas, se parte de una realidad determinada que sitúa al objeto de diseño y a sus interacciones con sujetos y demás objetos. La selección de una fracción de la realidad mediante algún diseño inmediatamente remite a cuestionarse ¿qué aportes presenta el diseño?, ¿resuelve alguna problemática en específico?, ¿qué tiene que ver





con mi vida? Así mismo hay que considerar: 1) el contexto, 2) identificar las ideas principales del diseño, 3) las proposiciones en cuanto a la forma y el fondo y 4) los argumentos. Enseguida el estudiante tendrá que valorar esos componentes con la finalidad de emitir un juicio, distinguiendo lo profundo de lo superficial, lo concreto de lo ambiguo, el contingente de lo sustantivo y lo implícito de lo evidente. Tendrá que notar, también, el aporte generado a partir del discurso del diseño. Finalmente, por medio de lo existente y su correspondiente análisis será posible idear proposiciones diversas con la finalidad de mejorar o superar los diseños analizados, puesto que la percepción-proyección-acción permite la realización de diseños socialmente relevantes que constituyan acciones en el presente con miras a configurar un futuro a largo plazo.

Cuando se analicen artículos de investigación o apartados de libros implica, de manera similar a lo estipulado en el párrafo anterior, comenzar por la cuestión ¿este texto qué tiene que ver con mi vida?, de este modo puede tornarse significativo o irrelevante. En caso de que sea insignificante los complementos de los docentes-facilitadores podrán enmarcar datos que vinculen el texto con la vida cotidiana de los estudiantes. Por supuesto, además, será posible notar la procedencia del texto con la finalidad de contextualizarlo, caracterizar sus distintos apartados mediante la obtención de las ideas centrales, notar el enfoque teórico implementado, tipo de estudio, muestreo, indicadores, procedimientos para el análisis de los datos, discusión y conclusiones. Tanto en su conjunto como en sus secciones notar: lo profundo o lo superficial, lo relevante y lo trivial, lo fuerte y lo débil, lo apropiado y lo inapropiado, lo válido y lo incoherente, lo falso y lo verdadero. Encima, el análisis de textos



puede ser un detonante para propiciar ejercicios de enfoque y análisis de los estudiantes, así como para ramificar las investigaciones existentes.

El proceso de lectura sobre el material implica el conocimiento sobre el estado del arte. Los ejercicios que se desprendan de este proceso de lectura, permitirán transformar la información desde una perspectiva crítica en conocimiento, así mismo expresar dudas, complementos, comparativas y límites que presentan las visiones de cada lectura. Los materiales serán seleccionados previamente por el docente con la finalidad de establecer un guion general, principalmente que dicho eje rector tenga relación con algún conocimiento previo de los estudiantes. Igualmente, se propicia la continuidad en la obtención-generación de los conocimientos que al tener estrecha relación con sus experiencias previas estará lleno de sentido.

La incorporación de datos al bagaje cultural previo de los futuros arquitectos coadyuva al esclarecimiento de dudas y al mismo tiempo proyecta las bases del conocimiento mediante andamiajes teóricos. Mas no basta con construir un andamiaje abstracto, hay que ponerlo en práctica con la finalidad de ayudar a su asimilación. Una vez conformado el marco teórico resulta importante la reflexión de los nexos entre las ideas diversas de los autores, de su correspondencia o no con el conocimiento previo. Así como establecer contrastes mediante diagramas, bocetos y representaciones que sinteticen la información obtenida de las experiencias con los usuarios. Así es como los estudiantes comienzan una trayectoria para elaborar un diseño significativo. Esto indica que la apropiación del diseño no es un mero resultado, es un proceso, el cual reside en las secuencias que acontecen durante la conformación del conocimiento.



Cada lectura, ya sea de un objeto físico, de un texto, de experiencias, de las relaciones sociales, se convierte ahora en una oportunidad para debatir, para que el estudiante tenga una voz argumentada en relación a su vida y al contexto en el que se encuentra inmerso. En cada debate notará sus contradicciones y las que se encuentran en los diseños socialmente heredadas. Adicionalmente, notará huecos en el conocimiento que deberán remitirlo a profundizar en ciertos aspectos de sus lecturas, ahora con un interés propio. En dicho transcurrir se apropia del conocimiento con la finalidad de que a largo plazo pueda generar sus propias explicaciones de lo acontecido.

Por supuesto que la elaboración de un marco teórico no basta con la acumulación de autores, sino de un discernir de los planteamientos principales, escoger enfoques determinados, así mismo, confrontar las teorías relevantes, para ello el docente es un orientador. En casos aplicados notar la vigencia teórica o sus adecuaciones. Así que la crítica permitirá al diseñador pronunciarse por las teorías mejor acabadas o coincidentes con sus experiencias, intereses y supeditar la metodología a la perspectiva teórica elegida.

## RESULTADOS

Al implementar la Visión Alternativa del Diseño en unidades de enseñanza-aprendizaje fue necesario partir de saberes previos de los estudiantes, de tal forma que cada trabajo resulta único. En los casos de trabajos en equipo se deriva en un conjunto identitario a partir de afinidades múltiples. Al plantear intereses en temáticas deter-



minadas, el docente funge un rol de guía sugerente al establecer premisas e ir articulando las nociones teóricas con su práctica en la cotidianidad. Por supuesto que fue indispensable la explicación de conceptos con la finalidad de incrementar el acervo epistemológico de los estudiantes.

En el caso de talleres de diseño, previo a la pandemia se realizaron talleres en sitio con poblaciones determinadas con la finalidad de conocer sus problemáticas. Mientras que en pandemia las entrevistas fungieron de intermediarias entre las dudas de los estudiantes y las respuestas de los usuarios.

La Visión de Diseño Alternativo requiere de someter la información y referentes a una crítica con la finalidad de reinterpretar los conceptos, imágenes y diseños con miras a construir conocimiento. De este modo, la lectura de la realidad determinada al someterse a una crítica se encuentra en constante transformación. Más que un mero listado, detrás del currículo, residen los procesos de conocer.

## CONCLUSIONES

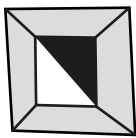
Se sintetizan y complementan los cuadros comparativos propuestos por Viniegra (2003) en torno a la Visión Dominante del Conocimiento (VDC) y la Visión Alternativa del Conocimiento (VAC) que sustentan otra concepción del currículo. Se estableció una analogía comparativa entre la Visión Dominante del Diseño (VDC) y la Visión Alternativa de Diseño (VAC).

La Visión Dominante del Diseño sustenta una concepción del currículo caracterizada por hacer llegar la información producida



en otra parte y bajo el dominio de otros, sólo el especialista-investigador-profesional es el que puede producir conocimiento, por tal motivo la innovación desde el enfoque dominante tiene la finalidad de ser un éxito comercial, es decir, ser competitivo. Además, plantea que el experto requiere de circunstancias peculiares, experimentales, antes de buscar el nuevo conocimiento que sería el descubrimiento de nuevos hechos.

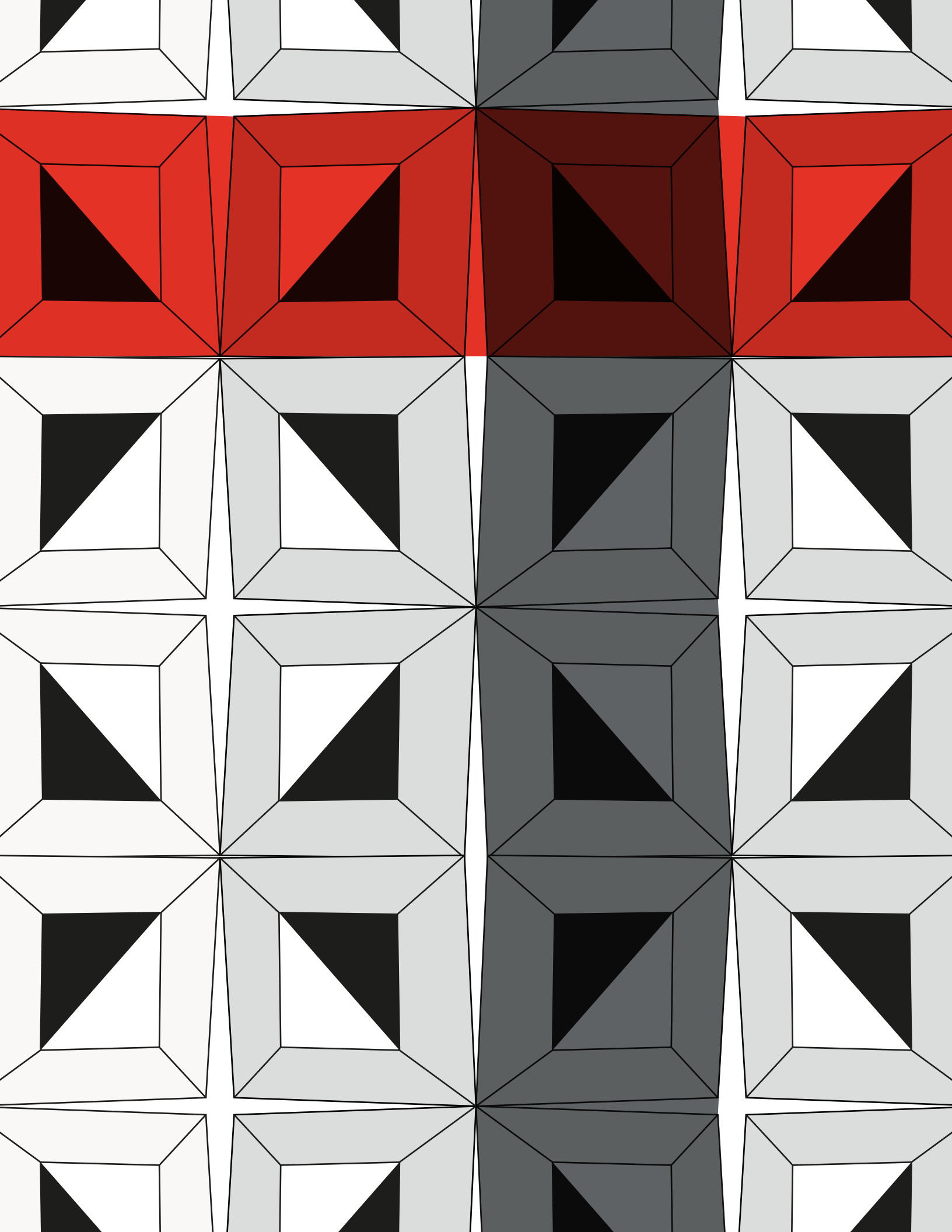
La Visión Alternativa de Diseño sustenta otra concepción del currículo que consiste en aproximarse a la realidad a través de marcos teóricos, donde la información, así se trate de los ejemplos más reconocidos y actualizados, debe ser objeto de crítica por los estudiantes con la finalidad de transformar la información en conocimiento; dicho de otro modo, no quedarse en la contemplación, sino establecer relaciones de lo existente mediante un bagaje teórico que permita develar la realidad. Por lo tanto, la Visión Dominante del Diseño es la base sobre la cual se abren las posibilidades para construir la Visión Alternativa del Diseño.



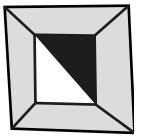
## REFERENCIAS

- Acevedo Borrego, A.; Linares Barrantes, C. (julio-diciembre 2008). El proceso de innovación dentro del diseño estratégico de las organizaciones, *Industrial Data*, 11(2), 33-44.
- Aranda Barradas, J. S.; Salgado Manjarrez, E. (mayo-junio 2005). El diseño curricular y la planeación estratégica, *Innovación Educativa*, 5(26), 25-35.
- Flores Martínez, G. (mayo 2019) Los curricularistas en el plan y programas de Educación Primaria 2018 en México. *Educere*, 23(75), 441-450.
- Huaier-Amad, S. D. J. (2018). El perfil del arquitecto: Entre el conocimiento disciplinar y el saber profesional. *Legado de arquitectura y Diseño*, 13(24), 20-29.
- Janoschka, M. (21 de septiembre de 2016). *Justicia espacial y derecho a la ciudad, Planeación Territorial* [Discurso Principal], Foro Interinstitucional, SEPI-ESIA, Zacatenco, RIIPSURA, CIEMAD-IPN.
- Morales Pacheco, Luis Antonio (diciembre 2012). Arquitectura paramétrica aplicada en envolventes complejas en base a modelos de experimentación en el diseño arquitectónico. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 6(3), 1-11.
- Ocejo Cázares, M. T. (1992). Modelo del Proceso de Diseño y Práctica Pedagógica. En *Contra un Diseño Dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional*, 231-234.
- Ruiz Iglesias, M. (2001). *Profesionales competentes: una respuesta educativa*, Instituto Politécnico Nacional.
- Viniegra, L. (2003). La perspectiva epistemológica. *Hacia otra concepción del currículo* (2.a Ed.), (pp. 3-12). Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Investigación Médica.
- Viniegra, L. (2003). Prólogo. *Hacia otra concepción del currículo* (2.a Ed.), (pp. xi-xvii). Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Investigación Médica.









# CAPÍTULO 6.

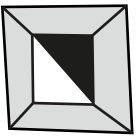
## FLEXIBILIDAD ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN EN DISEÑO

**Alma Elisa Delgado Coellar**  
**Juana Cecilia Angeles Cañedo**  
**Alinne Sánchez Paredes**

### RESUMEN

La investigación conceptualiza la educación en diseño desde el planteamiento de la flexibilidad académica y cómo esta influye en las formas de enseñar y aprender diseño bajo contextos de emergencia y de cara a los retos de la educación superior para las próximas décadas del siglo XXI. El sustento teórico se expone desde el enfoque socioconstructivista, así como una metodología de educación comparada, a partir de la cual se analizan tres casos de implementación de flexibilidad curricular aplicados a las licenciaturas de Diseño Arquitectónico, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial. Con lo cual, se presentan resultados y se propone un modelo para la implementación de flexibilidad académica desde el aula para la educación en diseño.

**PALABRAS CLAVE:** Flexibilidad Académica, Educación Comparada, Educación en Diseño, Socioconstructivismo, Aprendizaje Situado y Aprendizaje Basado en Proyectos.



## **ABSTRACT**

*The research conceptualizes design education from the perspective of academic flexibility and how this influences the ways of teaching and learning design under emergency contexts and facing the challenges of higher education for the coming decades of the 21st century. The theoretical support is exposed from the socio-constructivist approach, as well as a comparative education methodology, from which three cases of implementation of curricular flexibility applied to the degrees of Architectural Design, Graphic Communication Design and Industrial Design are analyzed. With which, results are presented and a model for the implementation of academic flexibility from the classroom for design education is proposed.*

**KEYWORDS:** *Academic Flexibility, Comparative Education, Design Education, Socio-constructivism, Situated Learning and Project-Based Learning.*

## **INTRODUCCIÓN**

La educación en diseño (industrial, gráfico y arquitectónico) presenta formas de apropiación de acuerdo con la naturaleza disciplinar, que parte de la integración entre aspectos teóricos, metodológicos, técnico-tecnológicos y proyectuales. De tal forma que los procesos educativos del diseño en el nivel superior plantean especificidades para el ejercicio de la acción de enseñar y aprender diseño.



El presente trabajo muestra una investigación educativa comparada entre formas de abordaje disciplinar en tres licenciaturas de diseño, impartidas por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Azcapotzalco, a través de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD). De manera particular, se abordan tres Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA), que es como se denominan las asignaturas en los planes y programas de estudio de la institución. De tal forma que esta investigación comparada muestra el trabajo desarrollado durante el trimestre 21-I impartido del 29 de marzo al 18 de junio de 2021 dentro del Programa Emergente de Enseñanza Remota (PEER) de la UAM, el cual se desarrolló cien por ciento a la distancia con la mediación de tecnologías digitales debido al momento histórico de la emergencia sanitaria por covid-19 en México. Las licenciaturas que comprenden este estudio comparado son Diseño Industrial, Diseño Arquitectónico y Diseño de la Comunicación Gráfica.

Para el abordaje del estudio comparado, se propone en primera instancia la conceptualización teórica sobre la flexibilidad y sus implicaciones en el fenómeno educativo, así como perspectivas para entenderla en el marco de las acciones implementadas por el docente en el aula. Se plantean los criterios de aplicación de la flexibilidad en la educación en diseño, considerando los planes y programas de estudio, el objetivo de la asignatura, el perfil de egreso del programa, la vida postpandemia, la transición a los modelos de hibridación en el currículo, la adecuación de recursos, entre otros. Los planteamientos propositivos buscan apuntalar ejes de reflexión crítica sobre ¿cómo la flexibilidad y en qué sentido la empleamos en el campo de la educación en diseño? ¿Es un criterio de valoración



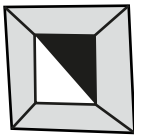
para justificar la transición de la educación a vías remotas derivado de la pandemia o un componente transformador, catalizador de acciones para el cambio en la educación en diseño para el siglo XXI?

Posteriormente se aborda el enfoque pedagógico con el que se aplicó la flexibilidad en los casos de estudio expuestos, que tiene su fundamento en el paradigma educativo socioconstructivista y los principios que sustentan las principales estrategias de enseñanza-aprendizaje disciplinar, como el Aprendizaje Situado y el Aprendizaje Basado en Proyectos (APB), desde donde se propicia que el alumno entre en contacto con el problema o necesidad previamente observado y analizado, al que se dirige el objeto de diseño, ya sea espacial, objetual o discursivo.

## **FLEXIBILIDAD**

El concepto de flexibilidad aparece como noción en la literatura de las ciencias de la educación desde hace décadas, pero como señala Díaz Villa (2002):

A pesar de su relevancia en los estudios y debates educativos, la flexibilidad se considera aún como un concepto amplio, difuso, difícil de definir y analizar. En la literatura educativa es muy común encontrar expresiones como “institución flexible”, “maestro flexible”, “aprendizaje flexible”, “relaciones pedagógicas flexibles”, “especialización flexible”. Todas estas expresiones o manifestaciones, tienen una relación directa o indirecta con la transformación de las bases colectivas de la sociedad económicas, culturales, tecnológicas y son reproducidas directa o indirectamente a través de todas las agencias de producción y de control simbólico (para nuestro caso, la escuela en sus diferentes niveles). (p.5)



De esta forma, se alude al concepto de flexibilidad una naturaleza que incide en el marco de actuación por parte de instituciones y actores educativos, como la administración o coordinación académica, los profesores y los alumnos. Al final, la flexibilidad tiene un concepto tan amplio y diverso que se presta para la interpretación y adecuaciones según los fines y necesidades requeridas. Por ejemplo, la flexibilidad en la entrega de actividades para el alumno significa que el docente permite que los proyectos y actividades de aprendizaje se puedan registrar en plazos extemporáneos, o incluso se considera la actividad del docente flexible al proceso de evaluación, lo que beneficia y responde en la mayoría de las veces a intereses de los estudiantes.

Derivado de la contingencia sanitaria por covid-19 la flexibilidad se plantea como el concepto central en el que se enmarca una serie de prácticas educativas que permiten operar la movilización y procesos de transición a la educación mediada con tecnologías digitales, de tal forma que a partir de este concepto se adaptaron necesidades desde los programas institucionales de educación superior -y todos los niveles educativos en México- con el fin de ampliar las posibilidades y la diversificación de formas de atención a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se situaron en este contexto. De esta forma, la flexibilidad ha quedado marcada en el discurso de la política educativa pública en todos los niveles y de muchas formas, porque propicia las adecuaciones que se consideran pertinentes en el acto educativo.

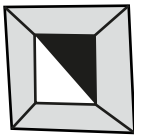
Como señala Arriaga (2006), la flexibilidad atiende a propósitos diferentes:



Para el caso de la flexibilidad en las instituciones de educación superior, éstas pueden ser flexibles para propósitos diferentes: en unas para adaptarse al mercado y hacer más atractiva la forma de vinculación y permanencia de los estudiantes en uno u otro programa. En otras instituciones, la flexibilidad puede significar la posibilidad de desarrollar una cultura crítica, menos relevante para el mercado y más autónoma; más centrada en la formación integral, es decir, en una formación intelectual, social y política de los futuros profesionales. Es decir, pensar en la flexibilidad obliga a pensar en un modo de ser para las instituciones de educación superior. (2006, p.149)

Debido a que la flexibilidad puede ser entendida desde perspectivas que derivan en ejes de actuación, a continuación se apuntan algunos de estos, para abordar la conceptualización y el marco de acciones en torno a cada dimensión de flexibilidad:

1. *Flexibilidad de adaptación institucional frente a las macrotendencias de formación profesional* que apuntan a modelos educativos centrados en competencias profesionales, atención a enfoques técnico-tecnologicistas y del mercado productivo.
2. *Flexibilidad en la modalidad educativa*, que se desarrolló exponencialmente durante la contingencia sanitaria, al adecuar el trabajo académico tradicional-presencial a formas de enseñanza remota e híbridas.
3. FLEXIBILIDAD CURRICULAR, desde donde, el plan de estudios tiene la capacidad de movilizarse en estructuras donde el estudiante construya su propia ruta formativa, no estandarizada por esquemas de consecución marcadas por la institución; estas rutas podrán ser progresivas o no. También la flexibilidad curricular implica la mediación que realiza el docente frente



a la mediación del currículo y particularmente del programa de la asignatura que imparte, la actualidad, tinte, conversiones, encuentros y desencuentros de la disciplina con el conocimiento científico y socio-cultural. Según Pedroza y García (en Arriaga, 2006, p.155): “La flexibilidad curricular puede entenderse como un proceso de apertura y redimensionamiento de la interacción entre diversas formas de conocimiento -u objetos de aprendizaje- que constituyen el currículum. Esta apertura tiende a afectar los patrones tradicionales de organización y de práctica de los actores académicos”. Esto implica el diálogo permanente de conocimientos, prácticas pedagógicas y procesos de contextualización de los saberes para combinar contenidos, planes de trabajo, secuencias y rutas de aprendizaje.

4. *Flexibilidad en el modelo educativo*, que implica el paradigma pedagógico desde el cual se trabajan los procesos de enseñanza-aprendizaje; generalmente, los modelos educativos actuales tienden a la hibridación de componentes con enfoques constructivistas, cognitivistas, centrados en el estudiante y en muchos casos positivistas en la práctica, aunque no así en el planteamiento teórico del modelo.
5. *Flexibilidad desde el proceso de enseñanza-aprendizaje*, que implica la actuación de alumnos y profesores en un marco de entendimiento frente a la dificultad y movilización de ciertas estructuras de rigidez educativa, con el fin de propiciar el objetivo planteado en el curso.
6. *Flexibilidad en los procesos de evaluación*, que puede tener distintas dimensiones desde la evaluación institucional a los

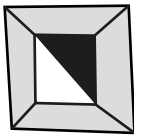


docentes, como los mecanismos de evaluación de docentes a estudiantes y viceversa; en este aspecto también cabe la flexibilidad -que puedan tener o no- instancias de acreditación de programas educativos frente a la institución educativa.

7. *Flexibilidad como componente transformador, catalizador de acciones para el cambio en la educación*, este último eje de la flexibilidad se vincula con la innovación educativa para repensar las prácticas, plantear perspectivas de abordaje frente a los problemas educativos de cara a la complejidad social y la sustentabilidad de los programas y de la propia institución, la flexibilidad, en este sentido, deberá atravesar la pertinencia de los perfiles de egreso profesional y de las propias disciplinas de cara a las transformaciones y adecuaciones necesarias frente a dicha realidad social. Basta ver las transformaciones sucedidas desde la universidad al enfoque de enseñanza del diseño gráfico durante el siglo XX, el programa pasó de llamarse, en el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Dibujo Publicitario a Comunicación Gráfica y hoy en día, Diseño y Comunicación Visual (que involucra no solo los medios impresos, como inicialmente se concebía, sino todas las posibilidades de la cultura visual digital).

Se observa, entonces, que la flexibilidad resulta un concepto que en sí mismo atiende la movilidad de las transformaciones inmanentes de la educación.





[...] la flexibilidad presupone variaciones en distribuciones de poder, en principios de control, transición en la forma de identidades y en sus cambios, a través de la forma en la que se actúa [...] Pensar la flexibilidad desde posiciones alternativas significa una transformación de los propósitos educativos que deconstruyen tanto la racionalidad como las agendas ocultas de los proyectos mediados por las narrativas económicas que nos proponen un nuevo mundo feliz: en el consumo. (Pedroza y García en Arriaga, 2006, p.150)

En síntesis, la flexibilidad, se entiende según Arriaga (2006) desde dos enfoques, uno con carácter institucional que refleja la diversificación de la oferta académica y la disgregación y distribución de contenidos académicos y, por otro lado, la flexibilidad que deriva entre la relación del conocimiento con las prácticas educativas y la construcción de vínculos de teoría y práctica. El primer enfoque involucra principalmente a los macro-actores institucionales y de la política educativa, y el segundo plantea las formas y el involucramiento que los profesores y alumnos realizan en la práctica cotidiana del aula, puesto que ambos se relacionan para construir el espacio universitario en toda su extensión.

La universidad no es una isla, es un campo social que vive las tensiones de un determinado tipo de sociedad y Estado. Escenifica distintos papeles demandados por ella misma, por la sociedad y por el Estado: proveedora de capital humano (profesionistas y técnicos) promotora de los valores (status quo o de alternancia), creadora de capital intelectual (científicos, artistas, filósofos), integradora de la conciencia cultural, propugnadora de la vida participativa (política de distinto signo y democracia) y recreadora del sentido humano (proceso civilizatorio). (Pedroza y García en Arriaga, 2006, p.150)



En este trabajo tomamos como punto de partida el sustancial papel de la universidad pública para la construcción de conciencia crítica, la integración de la diversidad en las prácticas cotidianas de la actividad académica (docencia, investigación y difusión), desde el enfoque de la flexibilidad del currículo y la flexibilidad como componente transformador y catalizador de acciones para el cambio en la educación en diseño, centrando la actuación de alumnos y profesores de manera proactiva y colaborativa para incidir en proyectos situados desde tres disciplinas del diseño: arquitectónico, gráfico e industrial.

### **SOCIOCONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SITUADO**

Serrano y Pons (2011) clasifican la existencia de los constructivismos en tres perspectivas: un constructivismo cognitivo con raíces en la epistemología genética de Jean Piaget; un constructivismo de orientación socio-cultural, también denominado constructivismo social; socio-constructivismo o co-constructivismo, basado en la teoría de Liev Vygotsky y un constructivismo vinculado al construccionismo social de Berger y Luckmann relacionados con enfoques posmodernos y a prácticas discursivas.

Estas diferentes formas de entender el constructivismo, aunque comparten la idea general de que el conocimiento es un proceso de construcción genuina del sujeto y no un despliegue de conocimientos innatos ni una copia de conocimientos existentes en el mundo externo, difieren en cuestiones epistemológicas esenciales como pueden ser el carácter más o menos externo de la construcción del conocimiento, el carácter social o solitario de



dicha construcción, o el grado de disociación entre el sujeto y el mundo. De manera general podríamos decir que los diferentes constructivismos se podrían situar en un sistema de coordenadas cartesianas espaciales cuyos tres ejes vendrían determinados, respectivamente, por los pares dialécticos endógeno-exógeno, social-individual y dualismo-adualismo. (Serrano y Pons, 2011, p.3)

En general, el enfoque constructivista tiene como premisa “la construcción, lo que se construye” en las estructuras de conocimiento a través del procesamiento estratégico (modelos de procesamiento secuencial o serial), de cambios asociativos (modelos conexionistas) y por construcción y reconstrucción de significados y sentido.

Desde el constructivismo se plantean las preguntas ¿cómo se construye?, ¿cuáles son los mecanismos mediadores, catalizadores y reguladores de la construcción? y también ¿quién construye? Este último cuestionamiento es fundamental, dado que propone un ajuste y transferencia de roles entre el profesor y alumno, ambos sujetos activos e interactuantes con el contexto socio-cultural.

En la educación en diseño, el objetivo de este enfoque es situar al estudiante en la realidad como agente activo y transformador, buscando así un aprendizaje significativo, crítico y problematizador frente a la acción de diseñar, por tanto, se fomenta el compromiso, la responsabilidad, empatía y aprehensión de la realidad como fortaleza para una sociedad más justa, responsable y sustentable (social y ambientalmente). Partiendo de este enfoque de aprendizaje situado, la enseñanza remota mediada por tecnologías digitales ha complejizado la tarea de ejecución, concreción y resultados; ya que, los modos de transición, así como las formas de implementación ad-



quieren un papel preponderante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y desde la experiencia de los profesores y alumnos.

Desde el enfoque socioconstructivista, el concepto de flexibilidad se ajusta a los propósitos propios en la búsqueda de situaciones de aprendizaje diversificadas para orientar a los estudiantes en sus andamiajes y construcciones. Particularmente, se orientan acciones en torno a la importancia de promover el aprendizaje situado<sup>[1]</sup> y el aprendizaje basado en proyectos<sup>[2]</sup>, como en los casos de análisis que constituyen la presente investigación.

---

[1] De acuerdo con Baquero (2002 en Díaz Barriga, 2006, p.19): “desde la perspectiva situada (situacional o contextualista, como le llama este autor), el aprendizaje debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, pues se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción. Se destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje y se reconoce que el aprendizaje escolar es ante todo un proceso de enculturación mediante el cual los estudiantes se integran de manera gradual en una comunidad o cultura de prácticas sociales. En esta misma dirección, se comparte la idea de que aprender y hacer son acciones inseparables. [...] Esto implica que el individuo deja de ser la unidad de análisis de la explicación psicológica, en el sentido de que sus posibilidades educativas no recaen sólo en su capacidad individual, sino que destaca la potencialidad de las situaciones educativas en que participa, en términos de las posibilidades y restricciones que ofrecen para promover su desarrollo. De esta manera, la unidad de análisis se convierte en la actividad de las personas en contextos de prácticas determinados. No debe creerse que al hablar de cognición situada sólo se abarca el caso de aprendizajes concretos en situaciones muy localizadas o restrictivas, o que se excluye al pensamiento complejo o a la capacidad de transferir lo aprendido”

[2] “Consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar”. (Díaz Barriga, 2006, p.62)



## METODOLOGÍA

La metodología que atiende esta investigación es la educación comparada, que propone como fundamento el contraste de situaciones o casos, desde diferentes niveles de análisis, por ejemplo, existen investigaciones comparadas de sistemas educativos completos entre países, regiones, programas educativos, etc.

Los estudios actuales de Educación Comparada, además de considerarla una disciplina científica y académica y una rama de las Ciencias de la Educación coinciden en reconocerla como método. [...] La Teoría de la Educación Avanzada reconoce a la Educación Comparada como uno de sus métodos de investigación [...] Como método científico la comparación deviene técnica compleja, no consiste en relacionar hechos observables, sino en vincular las relaciones o modelos de relaciones entre sí; por otra parte, disocia la comparación de su casi natural unión con las semejanzas, trata de establecer relaciones o modelos de relaciones entre fenómenos, variables o niveles de sistemas a partir de manifestaciones empíricas de fenómenos correspondientes a diversos fenómenos socioculturales, con particular interés en la explicación y la generalización teórica. (Añorga, J., Valcárcel, N., de Toro, A., 2006, pp.14-15)

En el presente, se toma como referencia esta metodología de investigación comparada con carácter cualitativo, la cual analiza tres formas de abordar la flexibilidad en la educación del diseño, específicamente en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, durante la vigencia del PEER (Programa Emergente de Enseñanza Remota), implementado desde marzo del 2020 debido a la emergencia sanitaria por covid-19.



Los elementos de la educación comparada, como metodología aplicada para un estudio de investigación, pueden verse desde varias dimensiones, como la política gubernamental, la estructura, las instituciones-recursos humanos, los indicadores de calidad y los enfoques pedagógicos. Dentro de los enfoques pedagógicos a analizar podemos observar tendencias pedagógicas, tecnologías educativas, enfoque interdisciplinario, enfoque didáctico, enfoque curricular, entre otros componentes centrales desde el trabajo en el aula.

El propósito de implementar esta metodología es poder visualizar y comparar en tres Unidades de Enseñanza Aprendizaje las diferentes formas que adquirió la flexibilidad académica, dada la disciplina, el estilo del docente responsable del grupo, el tema de abordaje, la diversificación de herramientas tecnológicas, colaborativas y fundamentalmente el propósito de aprendizaje. A continuación se presenta la exposición de casos.

**CASO I. TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO, CENTRO DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE CIDÉS: UNA INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA, BIOCLIMÁTICA Y SUSTENTABLE COMO PROYECTO SOCIAL (UAM-2021). LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

En el trimestre 21-I, comprendido del 29 de marzo al 18 de junio de 2021, impartí<sup>[3]</sup> la Unidad de Enseñanza Aprendizaje (UEA) Taller de Diseño Arquitectónico IV, dicho curso incluye tres horas teóricas

---

[3] Voz narrativa de autora: Juana Cecilia Angeles Cañedo, profesora-investigadora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.



y seis horas prácticas, un total de nueve horas de dedicación a la semana. El objetivo general de la UEA -de acuerdo con el programa- es que el alumno sea capaz de identificarse con el proceso del proyecto arquitectónico basado en el Modelo General del Proceso de Diseño (MGPD) y aplicarlo al desarrollo de soluciones urbano-arquitectónicas en problemas de complejidad media. Y como objetivos parciales: explicar y comunicar la metodología de trabajo aplicada al problema de diseño a partir de la base de investigación, la observación de casos análogos, con la conducente definición de un programa de requerimientos, encaminados a generar un concepto arquitectónico a nivel de anteproyecto.

El desarrollo y las modalidades de aplicación de la estrategia didáctica de la UEA se han basado en temáticas proyectuales que se complejizan a partir de supuestos de diseño y que en algunos casos se sitúan en contextos y situaciones actuales; es de este marco que parte la aplicación del esquema del proceso de proyecto arquitectónico para que los alumnos resuelvan y conceptualicen propuestas de diseño. Las unidades temáticas de la asignatura de Diseño Arquitectónico IV sustentan la propuesta del programa de estudios a partir de 1) El proyecto arquitectónico como respuesta del diseño. 2) Ejercicios de problemas predeterminados de complejidad media en el ámbito urbano. 3) La conceptualización y desarrollo de anteproyectos arquitectónicos con criterios tecnológicos y ambientales integrados. 4) Desarrollo de conceptos representados en dos y tres dimensiones y modelos físicos, como parte del desarrollo integral de las soluciones urbano-arquitectónicas. 5) Comunicación de resultados a través de representaciones gráficas de las propuestas y anteproyectos desarrollados.



Con este marco, dio inicio el curso de diseño con un total de 14 alumnos de la licenciatura en Arquitectura, con el planteamiento de una iniciativa de intervención para llevar a cabo un proyecto arquitectónico en un caso real, en la población de Apaxco de Ocampo, Estado de México para el Centro de Innovación para el Desarrollo Sostenible (CIDES), una asociación civil conformada por un grupo de biólogos e investigadores dedicados a la educación ambiental de la región. Es importante señalar que el programa pedagógico del taller partió de una definición singular en la que se compromete a desarrollar una propuesta conceptual para el diseño de espacios de investigación y educación ambiental en el marco de un proyecto de vinculación, llevado a cabo con mediación digital usando las herramientas de un aula virtual de Google Classroom como parte del programa institucional, con clases de conexión sincrónica vía Zoom y asincrónica con el apoyo de otras plataformas.

El punto de partida de la asignatura y la definición de las etapas de trabajo surgió de la reflexión con el grupo de estudiantes, se reconoció la singularidad que representa el compromiso del trabajo de vinculación universitaria y el diseño de proyectos para un usuario o grupo social en el marco del proceso de enseñanza aprendizaje, al igual que el impacto en la dimensión de los objetivos planteados, por lo que se reformuló el objetivo general de la siguiente manera: identificar en el proceso proyectual la importancia del análisis del problema, la definición de requerimientos que aportan valor al contenido y significado de la arquitectura; para lograr soluciones e ideas que conceptualicen y reflejen un resultado integral con una visión crítica de frente a la dimensión urbano-arquitectónica, así como reflexionar sobre la importancia de la teoría del proyecto, para





prospectar un nuevo referente que admita los desafíos que representa la incidencia de la arquitectura en el entorno construido desde su perspectiva socio-ambiental-.

Una vez planteado lo anterior, se realizó un ajuste programático con respecto a los alcances y metas del proyecto de vinculación y los contenidos temáticos añadidos en el programa de estudios. La opinión e interés del grupo de alumnos ponía de manifiesto la motivación que representan los retos de la vinculación porque regulan y transforman los saberes y conocimientos a partir del trabajo colaborativo como una herramienta de comunicación; por otro lado, el compromiso del quehacer del arquitecto en el ámbito del diseño sustentable y de credenciales ecológicas y la oportunidad de construir escenarios que tengan un impacto social en una comunidad. A partir de esta manifestación en la dinámica del grupo, se acordaron ajustes y nuevos temas al programa de la UEA.

De ahí que se incorporaron al proceso planteado en el modelo del proceso de diseño las fases requeridas a partir de la naturaleza del caso específico del CIDES. En la descripción de las etapas del proyecto entran tres dimensiones: el proceso de diseño en el marco del proceso creativo-pedagógico y los resultados que reflejan y sitúan los impactos en el proces-aprendizaje en los proyectos de vinculación y en este caso la particularidad del modelo remoto.

#### *a. Recuperación de la información y la estructura sistemática de la investigación*

En esta etapa se construye la referencia a los aspectos teórico-metodológicos del proceso de diseño, que se disponen en la integra-



ción del marco teórico general y específico, reconociendo el entorno de la comunidad en las diversas dimensiones, como el desarrollo económico, cultural, social, con el objetivo de documentar, analizar y conocer los aspectos relevantes del caso, además de identificar y ubicar el sitio y la relación que guardan o cómo impactan a la comunidad los programas y presencia del grupo CIDES; también, se integró a la carpeta documentación e información representativa y aplicable de los programas gubernamentales. como el desarrollo de educación ambiental en el Estado de México. En esta fase fue de utilidad la participación de los alumnos en el planteamiento de temáticas que bordeaban el ejercicio profesional y el compromiso de los diseñadores en los proyectos sustentables que ponen de manifiesto la complejidad y la transversalidad de temáticas que escapan del ámbito de la arquitectura, pero que deben ser revisadas en el proceso proyectual. Los resultados de esta etapa se organizan en carpetas digitales compartidas que configurarán la estructura de la investigación, para validar y considerar información documental y gráfica que construya las dimensiones y alcance del proyecto, es decir, el sistema físico-ambiental, sistema histórico cultural, sistema científico-tecnológico y patrimonio histórico arquitectónico y paisajístico.

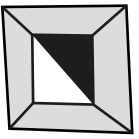
### *b. Fase de problematización*

En esta segunda fase, el enfoque de esta actividad radica en reconocer que un problema bien planteado permite al proceso proyectual transitar hacia una ruta correcta para obtener escenarios y estrate-



gias metodológicas que sean capaces de dar respuestas apropiadas y fortalecer o augurar una transformación que potencie el espacio y la situación que se quiere resolver. En esta etapa, es propicio reconocer nuevas formas de diseñar, en donde el proceso creativo entra en juego incluso para enunciar y visibilizar los problemas de diseño, una etapa en la que habitan rutas alternas en el pensar del diseño sobre cómo resolver diversos problemas, se hace presente el desafío del diseño y la prospectiva, imaginar y visualizar lo funcional, lo constructivo, lo emocional, etc. El abordaje de la fase se hizo a partir de un análisis de grupos de trabajo y reflexión crítica sobre los sistemas de información del marco teórico, que arrojan datos de valor y significado para identificar las problemáticas y la capacidad del diseño para transformarlas en propuestas.

El siguiente momento se colocó en la identificación e integración de requerimientos generales y en ese marco también las potencialidades a partir de una actividad de apoyo que fueron las exposiciones de análisis comparados de casos análogos que ejemplifican el desarrollo de propuestas y proyectos existentes con temas afines a la educación ambiental, esta actividad arrojó visiones y experiencias a partir de problemáticas afines al problema visualizado. A partir de estos resultados quedó dispuesto un panorama del marco teórico, el acercamiento a la naturaleza compleja de los proyectos con base en las temáticas ambientales y de sustentabilidad, particularmente la relevancia del ejercicio en cuanto al papel que podría tener en la localidad.



**FIGURA 1.** *Caso análogo*. Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo PPTX): Autores: José Quiñones, Guillermo Suárezy Ashly Villegas, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 2.** *Caso análogo*. Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo PPTX): Autores: Ana Castellanos, Emilio Navarro, Juan Ortiz, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



*c. Conociendo al grupo de biólogos (CIDES)*

¿Cómo llevar a cabo una entrevista con los usuarios? Se puede aplicar el modelo de intervención orientado al usuario para consolidar dos aspectos: Optimizar el tiempo, recuperar información significativa, conocer datos y necesidades que ayuden a dimensionar de manera específica el proyecto.

La oportunidad y herramienta de una entrevista organizada es una etapa de contacto con el usuario muy significativa porque conlleva la preparación de información y saberes que permitan tener una interacción sensible y fluida con el grupo o equipo de universitarios para que este pueda entrar en contacto directo e integrar el panorama específico de necesidades, funciones y requerimientos puntuales para avanzar en un esquema de programa de áreas y actividades, pero sobretodo poder reconocer los escenarios posibles del futuro proyecto o propuestas a partir de las expectativas y posibilidades de los usuarios.

Para esta sesión con el CIDES, fue también necesario considerar la entrevista de manera remota y el grupo de la asignatura lo preparó en tres momentos, el primero consistió en revisar el alcance de información recopilada hasta el momento a partir de las diversas carpetas de investigación del marco teórico, después de esto se planteó de manera colectiva en equipos de trabajo la tarea de elaboración de preguntas que considerábamos que eran pertinente conocer de manera directa del usuario: necesidades, objetivos, actividades, naturaleza del trabajo que realizan con las temáticas de mayor especificidad, como la educación ambiental, capacitaciones, público objetivo, rutinas, horarios, número de personas, visitantes,



etc. El aprendizaje en esta etapa consistió en la interpretación de necesidades de los usuarios y la traducción a requerimientos de diseño para transitar posteriormente al programa arquitectónico y los posibles escenarios o alcances del proyecto

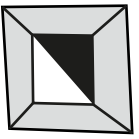
En un segundo momento, se enviaron las preguntas al grupo de biólogos del CIDES previo a la sesión de la entrevista, para que fueran orientadoras y previnieran al usuario del alcance y visión del grupo o enfoque de la problemática. Se propuso que la entrevista fuera orientada y coordinada por los alumnos con los siguientes papeles: coordinador, moderadores, grabación de la sesión, bitácora elaborada a lo largo de la sesión, fotos (imágenes de pantallas); cierre y conclusiones se llevaron a cabo con los alumnos y la profesora. El objetivo se logró, ya que la sesión reflejó el nivel de interés y acercamiento de las partes involucradas donde se compartió el nivel de compromiso y las diversas perspectivas de los usuarios. La entrevista se llevó a cabo en conexión sincrónica vía Zoom, y tuvo una duración de dos horas; posteriormente recibimos del CIDES un documento con la respuesta detallada de las preguntas, fue un material orientador, que permitió dimensionar la parte programática, funcional y criterios de materialidad, además de criterios de sustentabilidad que deberían ser incorporados en el proyecto.



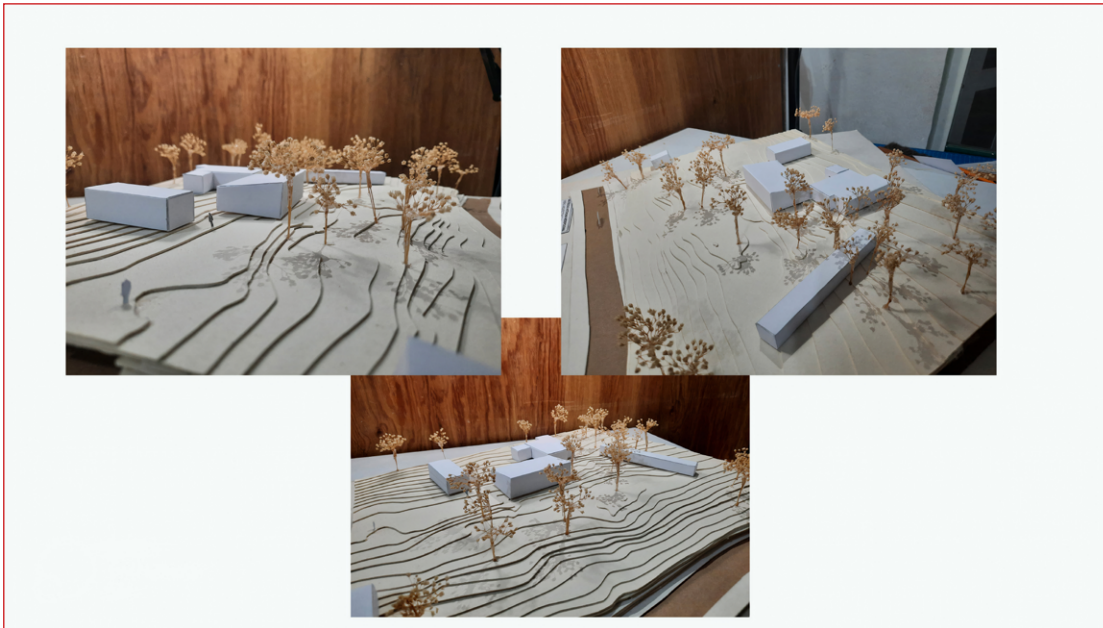
*d. El terreno del CIDES: Recuperación del patrimonio verde y la definición del emplazamiento del proyecto*

En esta etapa el objetivo es reconocer las dimensiones del emplazamiento del proyecto como la escala, las dimensiones, situación de las colindancias, revisar la posición con respecto a las relaciones con la calle, así como los niveles del terreno, pendientes y equipamientos urbanos. Esta información se registró a través de los sistemas de abstracción y representación geométrica como planos, modelos de maquetas, videos, fotos y tomas visuales aéreas que permitieron entender las cualidades del espacio y la pertinencia de ubicación del nuevo proyecto.

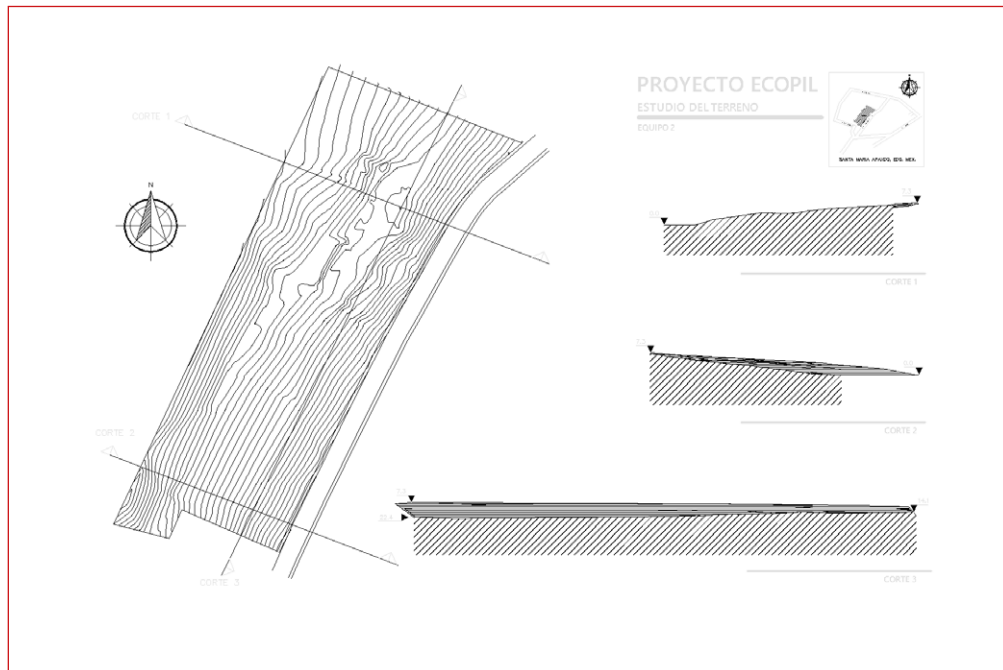
A partir de los resultados del levantamiento, se puso de relieve la importancia de la topografía, el sentido del “laboratorio vivo” de las áreas verde exteriores, las edificaciones funcionales existentes, los sistemas de alimentación de agua y la relación con la calle; además de las problemáticas del poblado en el que se inscribe el lugar de las oficinas actuales del CIDES. En esta etapa la posibilidad de ir al sitio no fue posible por las condiciones de contingencia por lo que se elaboraron maquetas y esquemas de representación gráfica del terreno con el apoyo técnico del levantamiento topográfico, con el cual también se registraron elementos de paisaje y patrimonio verde, luego de utilizar herramientas alternas: drones e información recopilada con apoyo de sistemas de información geo-referenciada como Google Earth.



## TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS



**FIGURA 3.** Trabajo práctico maqueta a escala 1:200 Autores: Ashly, alumna de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc



**FIGURA 4.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG): Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.

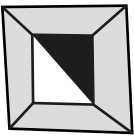




### *e. Conceptualización*

En esta fase, se lleva a cabo un proceso esencialmente de síntesis creativa, con el desarrollo de propuestas e ideas en un lenguaje formal, abstracto que sustenta su propósito en las diversas etapas que le anteceden y donde esencialmente distingue las problemáticas de orden contextual y apunta las específicas que reconoce directamente del usuario. Asimismo, tiene los elementos del sistema físico espacial, la localidad, el lugar de emplazamiento del proyecto con los datos de normatividad y requisitos sustantivos que devienen del sitio. Es una etapa que requiere diversas visuales para orientar los hallazgos y requerimientos funcionales, ambientales, sociales, culturales etc., dicho de otro modo, son los ejes prioritarios que orientarán el proceso creativo para traducirlo en ideas motoras que emanen de la traducción objetiva y funcional de necesidades y que se apoyan en propuestas integrales de lenguajes arquitectónicos que fortalecerán y prospectarán un proyecto que puntale, resuelva y que logre transformar de manera sustentable y sostenida las actividades sustantivas que requiere el usuario y el espacio intervenido. De ese modo se llevó a cabo una serie de pasos tendientes a la formulación de los ejes significativos del proyecto, a partir de la definición de criterios de diseño, esquemas funcionales, registro del patrimonio paisajístico, esquemas de relación de zonificación, maquetas volumétricas de conceptualización y emplazamiento, etc.

Para el trabajo colaborativo se utilizaron estrategias didácticas digitales como mapas conceptuales y diagramas con plataformas digitales como Miro, Canva, entre otras que resultan muy objetivas a la hora de incorporar tópicos de manera sintética, relacionada y



# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS

con apoyo visual para comunicar y explicar el tema. En esta fase, el grupo de alumnos desarrolló de manera colectiva la propuesta del conjunto arquitectónico del CIDES, en el que se puso en el centro el compromiso colectivo. Se puso de relieve, también, que es una etapa en la que es vital que los estudiantes avancen en la independencia proyectual, para adquirir confianza sobre las propuestas e ideas que proyectan a partir de la reflexión crítica y poniendo en juego los saberes y conocimientos que han adquirido.

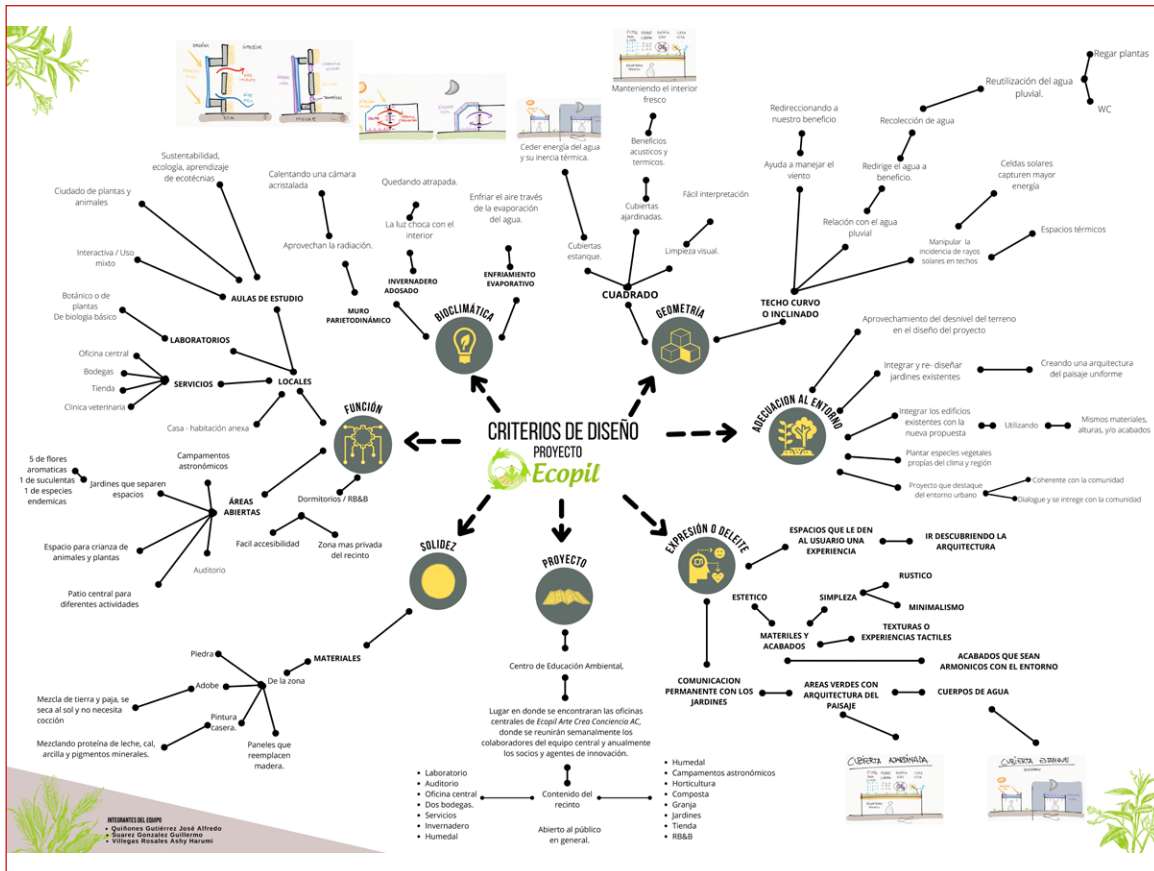
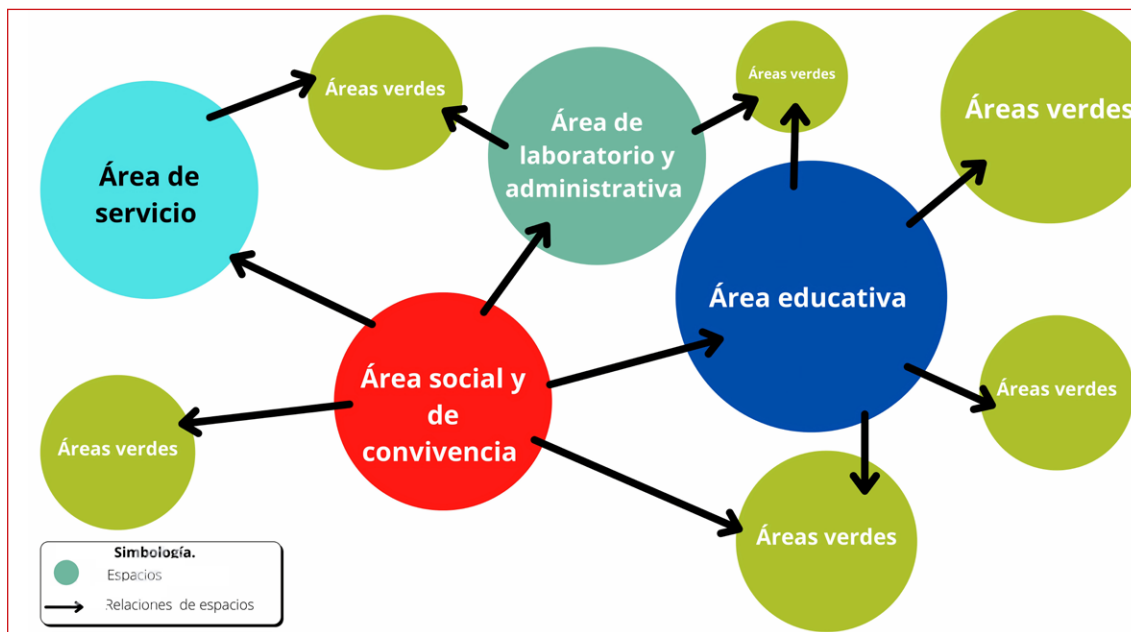


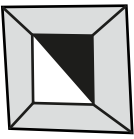
FIGURA 5. Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (Canva: Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



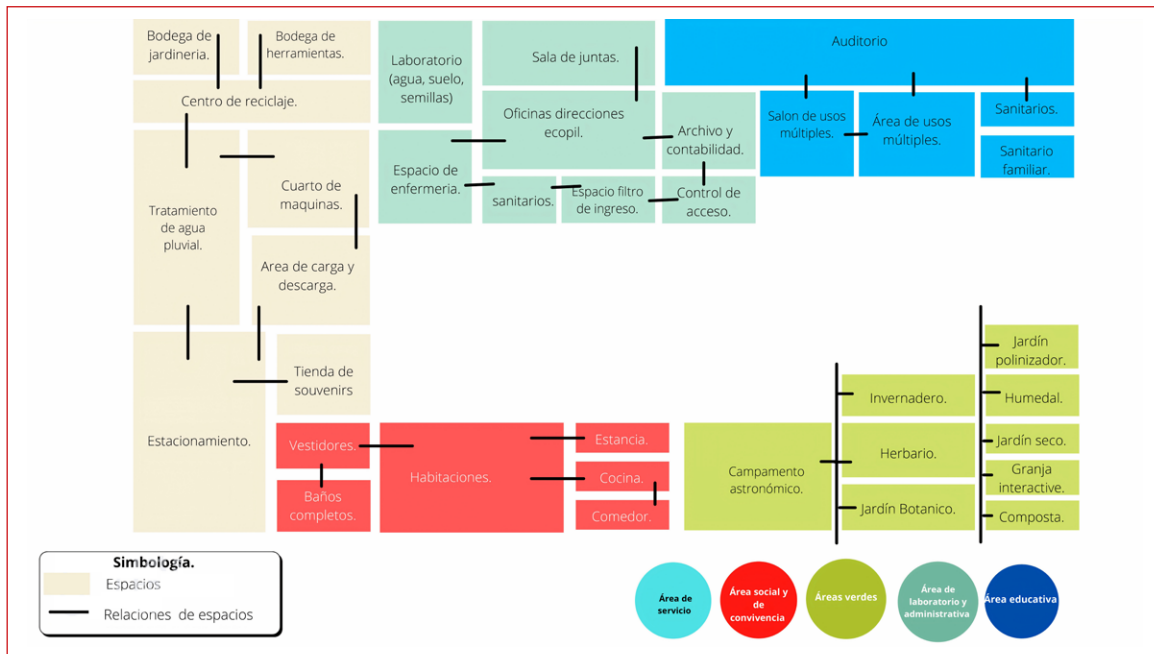
**FIGURA 6.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (Canva): Autores: Karina Espinoza, Ernesto Pérez, Omar Méndez. Alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



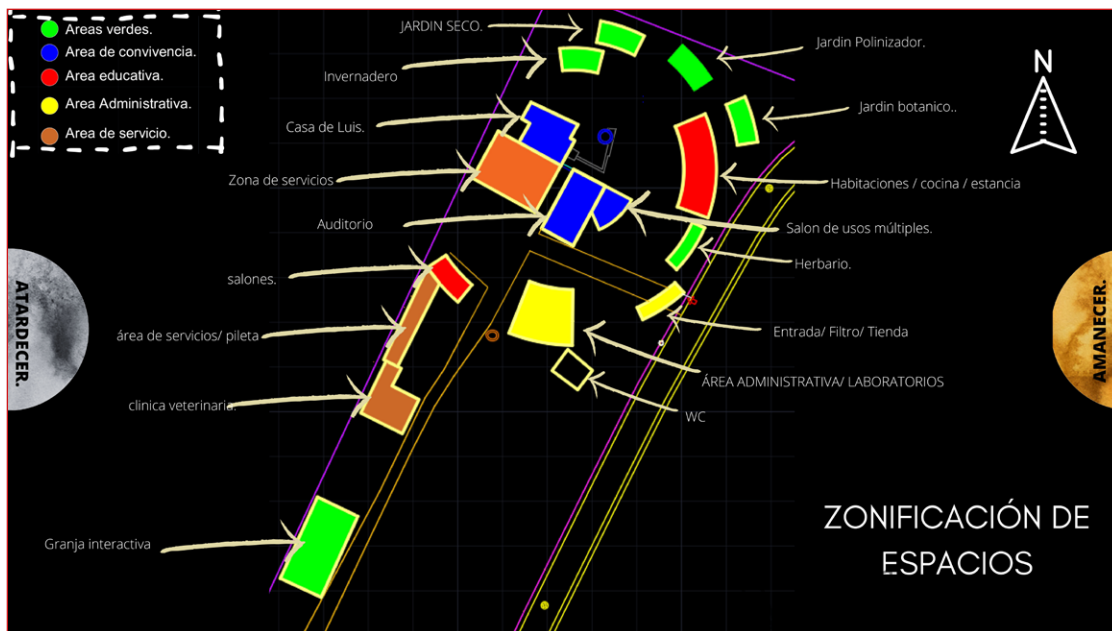
**FIGURA 7.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (Canva). Autores: Karina Espinoza, Ernesto Pérez, Omar Méndez. Alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



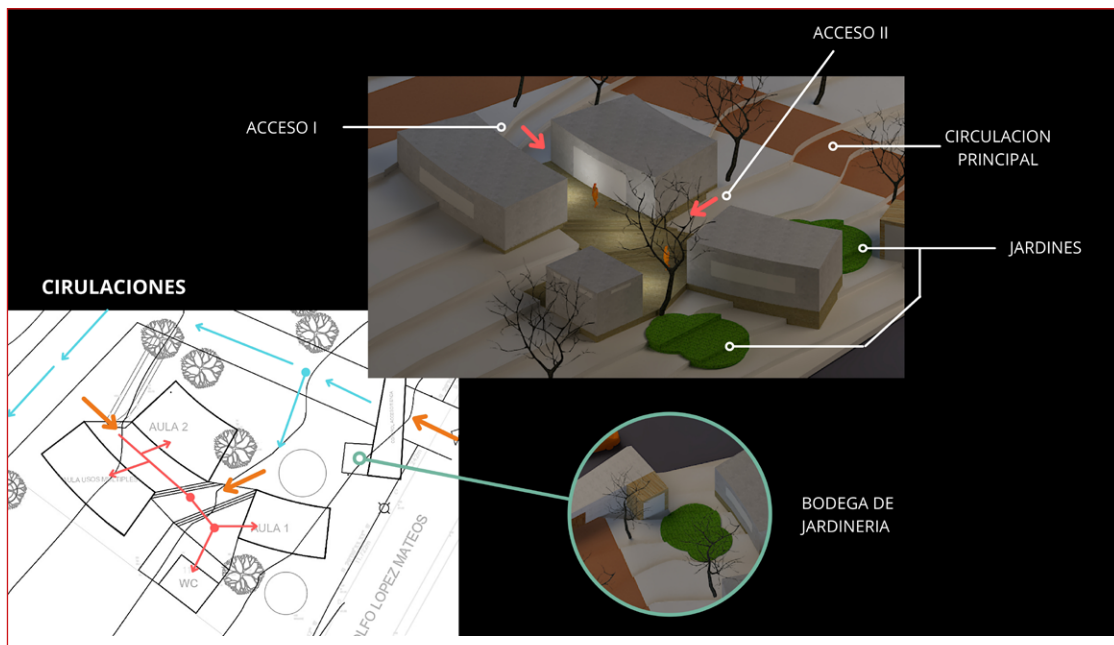
# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS



**FIGURA 8.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (Canva). Autores: Karina Espinoza, Ernesto Pérez, Omar Méndez. Alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



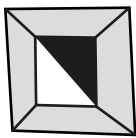
**FIGURA 9.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG en PPTX). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 10.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG y fotos maqueta). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.

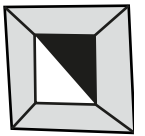
### *f. Anteproyecto y presentación de resultados*

Esta es una de las etapas en donde se desarrolla lo previsto en la conceptualización, es decir, a partir de las ideas motoras y criterios eje que asignan valor al proyecto y los que proveerán la dirección y definirán los elementos que hacen a la forma y características del objeto arquitectónico, como lo son resolver los aspectos funcionales, criterios estructurales y materiales, lenguaje y expresión del edificio. Lo funcional atenderá la posibilidad de dar cabida a la actividades en mejores condiciones de habitabilidad, los criterios de la solidez estarán en este caso a partir de un esquema de eco-arquitectura y de recuperación de los espacios y edificaciones existentes, el lenguaje



formal de algún modo descansa en los dos anteriores a partir de lograr un proyecto que tienda a la flexibilidad del uso de los espacios y una relación estrecha interior-exterior a partir de la intensa actividad que se lleva a cabo en los espacios abiertos. El grupo de alumnos apreció estas jerarquías y logró, en el proceso de diseño, asistir un proceso creativo con un usuario de requerimientos específicos, con retos sobre una arquitectura de naturaleza sustentable, además de la complejidad de las pendientes y configuración del terreno en un escenario real comprendido como un reto de compromiso en su formación a la hora de diseñar.

Cabe decir que el desarrollo del anteproyecto requirió la incorporación y revisión de temas de otros campos disciplinares como la biología cuando se trató de identificar las especies de árboles y elementos vegetales, las especies animales, temas de arquitectura bioclimática con el manejo y ahorro de recursos de agua y energía, así como el manejo de criterios de composta y reciclaje a partir de los locales de invernadero y criaderos de animales; arquitectura del paisaje, valorando el sistema ambiental del espacio actual y la relación con la calle. Finalmente, fue un trimestre con proyectos colaborativos de naturaleza multidisciplinar en un caso real, en una temática contemporánea orientada a la educación ambiental en el marco de participación con la comunidad, a partir de lo cual los alumnos mencionan que reconocieron un ejercicio complejo, de pensamiento no lineal pero que representa un reto para la formación académica.



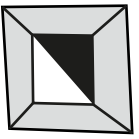
*Resultados de propuestas proyectuales en las diversas dimensiones y escalas de lo urbano y lo arquitectónico*



**FIGURA 11.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG y fotos maqueta). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 12.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG y fotos maqueta). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 13.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG y fotos maqueta). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 14.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (archivo DWG y fotos maqueta). Autores: José, Guillermo y Ashly, alumnos de la UEA Taller de Diseño Arquitectónico IV. Trimestre 21-I, UAM-Azc.





## CASO 2: MEDIOS DE COMUNICACIÓN, CAMPAÑA POSTVERDAD-FAKE NEWS (UAM-2021). LICENCIATURA EN DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

En el trimestre 21-I comprendido del 29 de marzo al 18 de junio de 2021, impartí<sup>[4]</sup> la Unidad de Enseñanza Aprendizaje (UEA), Diseño y Comunicación VI (Medios de Comunicación), con una carga horaria de 1,5 horas teóricas y tres horas prácticas, un total de 4,5 horas de dedicación a la semana. El objetivo general de la UEA -de acuerdo con el programa- es que el alumno sea capaz de valorar la importancia de la tecnología y los medios de comunicación en la transformación del ser humano. Y como objetivos parciales: reflexionar sobre los medios de comunicación a lo largo de la historia y su relación con los modos de producción en el contexto económico, político y social en donde se inventaron, así como analizar los cambios actuales de la tecnología de la comunicación y su incidencia en el diseño de la comunicación gráfica.

En general, las formas de impartición de la UEA se habían centrado en un carácter teórico, desde donde se realiza la lectura y discusión de textos en torno al papel de los medios de comunicación y su impacto e influencia en la sociedad, empezando desde medios impresos como la prensa, radio, televisión, cine y medios digitales. El contenido sintético de la UEA o unidades temáticas apuntala la revisión de los tópicos: 1) El papel de la filosofía, la ciencia y la tecnología en la conformación individual y social. 2) Los medios de co-

---

[4] Voz narrativa de autora: Alma Elisa Delgado Coellar, quien fue académica en el Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco del 15 de diciembre de 2019 al 1 de septiembre de 2021.



municación de la Antigüedad a la actualidad y su relación con los modos de producción. 3) La revolución digital y la transformación del diseño de la comunicación gráfica. 4) Globalización, nuevo orden mundial y neo-colonialismo. 5) Nuevas formas de comunicación, de control y de participación social. 6) Los medios de comunicación y el impacto sobre los discursos.

De tal forma, que al iniciar el ciclo académico con el grupo en cuestión, llevado a cabo a través de mediación digital, específicamente a través de un aula virtual de Google Classroom, creado desde las cuentas institucionales de los participantes, así como clases de conexión sincrónica vía Zoom, se realizó un abordaje teórico respecto a las temáticas planteadas en el programa de estudios y las lecturas de análisis sugeridas de manera tradicional, en donde la profesora exponía una temática en sesión sincrónica y los estudiantes, con base a las lecturas realizadas previamente comentaban, preguntaban y discutían. Con el avance de las tres primeras semanas del trimestre, se pudo constatar el interés del grupo y su nivel de motivación por las temáticas abordadas frente a los planteamientos críticos y reflexivos del papel de los medios y su influencia en la sociedad contemporánea, de esta manera, por parte de los estudiantes surgieron importantes preocupaciones sobre la figura del diseñador de cara a la producción mediática y el ejercicio profesional en ese ámbito, ya que el ambiente fue propicio para flexibilizar el currículo y, con sustento en la libertad de cátedra del docente, ampliar los saberes que se encontraban señalados en el programa de la UEA.

De esta manera, se introdujeron tres aspectos centrales de inmersión tópica, que dieron lugar a la diversificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje con carácter colaborativo, así como al



aprendizaje situado y aprendizaje basado en proyectos que presentó resultados relevantes en su implementación más allá del aula académica, al difundirse el proyecto en las redes sociales oficiales del Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño de la UAM. Los tres ejes de atención fueron:

*a. Medios de comunicación, las dos caras de la moneda. Entre la libertad de expresión y el acceso a la información como derechos universales.* En este tópico, se alude a la importancia de conocer los alcances de ambos derechos universales y cómo se articulan desde el ámbito de la comunicación para el ejercicio de la producción mediática y particularmente el papel del diseñador de la comunicación gráfica en este ámbito. La temática permitió el desarrollo del debate, el planteamiento de preguntas y sobre todo el pensamiento crítico frente al ejercicio profesional del diseño y su incorporación en estructuras de poder mediático. En el abordaje de este tópico, se detectó la necesidad de abordar una postura ética del comunicador y se trabajaron aspectos tales como ética de la comunicación, el periodismo ciudadano y marco jurídico en México. El abordaje de este tema fue el que permitió avanzar al tópico b, como parte de la flexibilización del currículo.

*b. El fenómeno de la postverdad y las noticias falsas (Fake News).* Desde este tema se realizaron diversas actividades, exposición temática por parte de la profesora, pero más allá de ello, trabajos colaborativos en donde los alumnos se dieron a la tarea de investigar sobre las noticias falsas en los espacios digitales, donde encontraron y marcaron las características de este tipo de noticias que construyen el denominado fenómeno de la postverdad y desinformación



como estrategia de control, disgregación, alineación, miedo y otros propósitos de poder social. Derivado de este análisis grupal, surgió la preocupación por contrarrestar y abordar la temática en medios de comunicación, pero desde la conciencia informada.

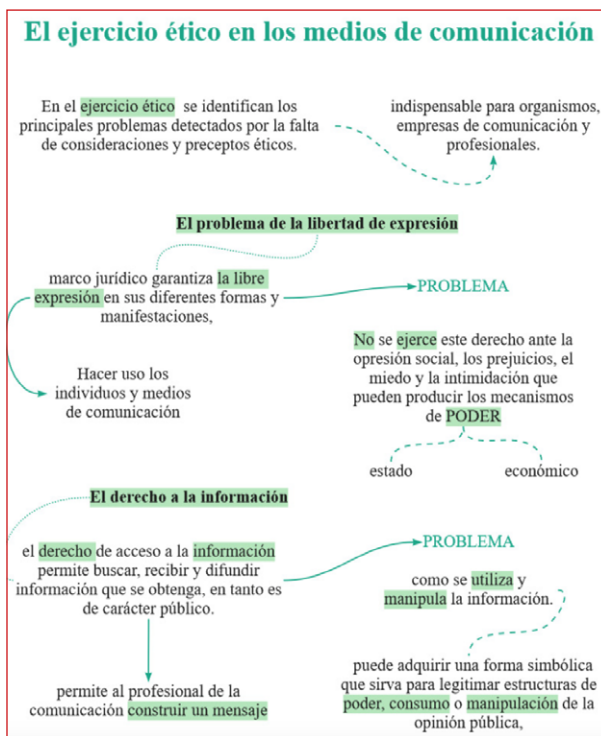
*c. Creación de campañas de comunicación en medios digitales partiendo del formato básico de información (brief)[5] y desarrollo de análisis, conceptualización y puesta en marcha con el objetivo de contrarrestar el fenómeno de la postverdad y noticias falsas. Es en este tercer eje, es en donde se conjugaron los saberes abordados en el punto a y b, pero a través del aprendizaje situado y de la construcción de una campaña de comunicación marcada en todas las etapas. Esta campaña se realizó a través de equipos de estudiantes, bajo el acompañamiento docente, en donde, partiendo de la investigación y análisis básico de información para la construcción de una campaña (brief) se realizaron diversas propuestas presentadas y discutidas por todo el grupo, hasta resultar democráticamente electa una de ellas, como representativa del trabajo de todos, que ponía de ma-*

---

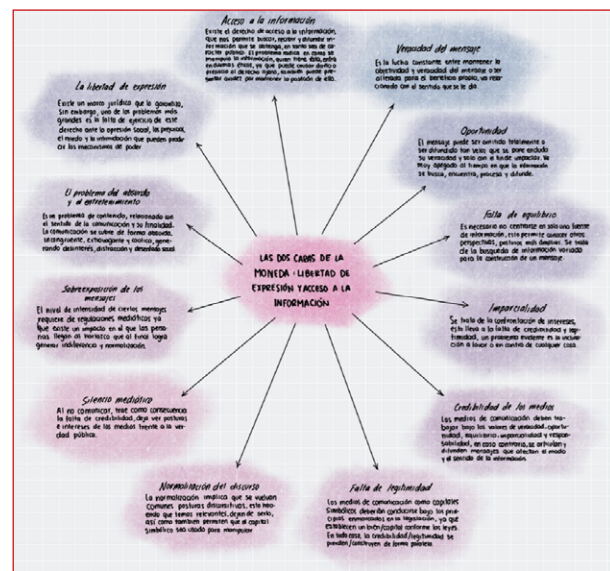
[5] En las agencias de publicidad y ámbitos de la comunicación, se conoce como *brief* a los elementos básicos de información con los que cuentan los profesionales y creativos del sector para el desarrollo de estrategias de comunicación social, publicitaria y de mercadotecnia. El *brief* considera los siguientes componentes, que pueden variar de acuerdo a la información proporcionada por el cliente, usuario o marca con la que se trabaje el proyecto de comunicación: ¿qué se va a realizar?, público objetivo, valores del producto o servicio, ventaja diferencial, limitaciones y consideraciones contextuales, posicionamiento de la marca, objetivo del proyecto de comunicación, recursos disponibles, normatividad a considerar, tono de la comunicación, “los no de la marca o servicio”, *insight* (introspección de la marca y o de los usuarios finales como elemento central para la construcción del discurso comunicativo), medios de implementación, antecedentes de la marca, análisis de la competencia. Todos estos aspectos son centrales e iniciales para la configuración del proyecto, pueden ampliarse o delimitarse con otro tipo de estudios de mercado.



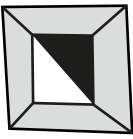
nifiesto cada los aspecto central del análisis, recopilación de información y pertinencia discursiva-gráfica acorde al público objetivo. Con el desarrollo del proyecto, que tuvo como premisa pedagógica no solo el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), sino también el Aprendizaje Situado en un contexto y necesidades reales, se puso de manifiesto un enfoque sistémico de pensamiento, en donde el alumno observó la realidad y problematizó sobre ella por medio de estrategias desde su ámbito disciplinar, el diseño y la comunicación gráfica, para atender una problemática latente y actual, que además se intensificó durante la contingencia sanitaria por covid-19 y el distanciamiento físico.



**FIGURA 15.** Organizador gráfico: “El ejercicio ético en los medios de comunicación”. Autor: Silvia Reyes Contreras, alumna de la UEA Medios de Comunicación en el trimestre 21-I, UAM-Azc.



**FIGURA 16.** Organizador gráfico: “Las dos caras de la moneda: Libertad de expresión y acceso a la información”. Autor: Andrea Morales Tapia, alumna de la UEA Medios de Comunicación en el trimestre 21-I, UAM-Azc.



# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS

EQUIPO #5  
Mariana, Allison, Fernando y Sofía.

### Características de las fake news:

- Títulos llamativos y alarmantes. Se usan mayúsculas y minúsculas para enfatizar o alarmar más.
- Tienen una imagen referente que llama la atención del espectador.
- Tienen a dar información negativa.
- La fuente no es confiable o no hay un autor/escritor relacionado directamente con la noticia.
- Se encuentran en su mayoría en redes sociales como Facebook y Twitter.
- Se habla de temas o personas de interés actuales.
- El nombre de la página tiene dudosa procedencia.
- Su objetivo es desinformar, causar pánico u otras respuestas negativas.

**FIGURA 17.** Trabajo colaborativo con tecnologías digitales (Jamboard): “Noticias Falsas (Fake News)”. Autores: Mariana, Allison, Fernando y Sofía, alumnos de la UEA Medios de Comunicación en el trimestre 21-I, UAM-Azc.


**FIGURA 18.** Trabajo colaborativo, Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Situado aplicado a la creación de una campaña de comunicación contra las Noticias Falsas (Fake News). Autores: Christopher Bello Enríquez, Vivian Melendres García, Andrea Morales Tapia e Iraczy Núñez Lesso, alumnos de la UEA Medios de Comunicación en el Trimestre 21-I, UAM-Azc.

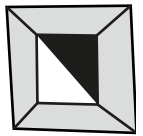


FIGURA 19. Muestra de los gráficos de las diferentes campañas de comunicación contra las Noticias Falsas (Fake News). Trabajo colaborativo, Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Situado. Autores: alumnos de la UEA Medios de Comunicación en el Trimestre 21-I, UAM-Azc.



La figura 18 anterior muestra el proceso de ejecución del proyecto situado, construido no como un trabajo aislado, sino colaborativo y en diferentes fases de ejecución, donde cobra valor el pensamiento crítico de los estudiantes para la observación y análisis de la problemática real de la desinformación y noticias falsas (fake news) en los medios de comunicación, sino también, la co-creación y creatividad para el tratamiento del tema sustentado en una estrategia fundamentada en etapas. Asimismo, cabe señalar que el sistema de evaluación no se efectuó de manera unilateral entre la profesora y el equipo de alumnos en cuestión, sino que se sometieron a todo el grupo los proyectos presentados por equipos para, de manera iterativa y colaborativa, obtener valoraciones sobre el mismo y mejorarlo en sus diferentes etapas. En la figura 19, se muestran brevemente los resultados de los diversos equipos de trabajo.

Cabe señalar que todo lo anterior se fue desarrollando a la par de las demás temáticas consideradas en la UEA, desde donde se construyeron infografías, reflexiones críticas, ensayos y otros trabajos colaborativos con herramientas digitales que se conjuntaron de manera ordenada y sistematizada en la Antología de la UEA, de tal forma que en ella se conjuntó todo el trabajo desarrollado con los elementos estructurales de acuerdo al programa de estudios y lecturas sugeridas, así como los tres ejes de diversificación temática expuestos (puntos a, b y c), en donde se buscó ampliar los intereses del grupo, entender el conocimiento teórico en situaciones reales, pensar en formas de evaluación colaborativa, propiciar la motivación del estudiante a través del aprendizaje basado en proyectos y la co-creación, utilizar herramientas digitales colaborativas de acuerdo al contexto del PEER (Programa Emergente de Enseñanza Remota), entre otros





aspectos. Todos estos elementos constituyen este caso en el que se muestra la implementación de la flexibilidad académica desde diversos aspectos y situaciones didáctico-pedagógicas.

Lo más valioso del trabajo en el aula no es la documentación de todos los procesos y formas de mediación pedagógica, sino los aprendizajes significativos en los estudiantes, que dan cuenta de la pertinencia de flexibilizar el aula y de la valoración exitosa del caso expuesto.

**CASO 3: LOS GLOBAL GOALS JAM CDMX, UN PROYECTO COLECTIVO PARA PROMOVER E INCENTIVAR NUEVAS PRÁCTICAS DEL DISEÑO, QUE SE CONVIRTIÓ EN UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA Y EN UNA UNIDAD DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL**

La unidad de enseñanza y aprendizaje Diseño para el Desarrollo Sostenible surge como parte de los resultados de un proyecto que inició en 2017 para promover nuevas y mejores prácticas de diseño, acordes con las necesidades del momento, así como de una oportunidad para hacer del trabajo colectivo una experiencia significativa, se fue configurando como un proyecto flexible de educación, mismo que requería de otras prácticas y procesos de diseño, la aplicación de saberes, y una apertura al cambio de paradigma y a las dinámicas de colaboración.

Los Global Goals Jam CDMX es un proyecto que nace por el apoyo e invitación del Dr. Marco Ferruzca Navarro y, junto con la diseñadora industrial Valeria Valdéz, lo hemos podido [6] llevar a cabo

---

[6] Voz narrativa de autora: Alinne Sánchez Paredes, profesora-investigadora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.



año con año desde 2017. Los Global Goals Jam es una iniciativa de Digital Society School de Amsterdam para promover acciones que atiendan a la Agenda 2030 planteada por el PNUD[7]. Ellos diseñaron este formato de trabajo para generar intervenciones factibles y realistas, además de facilitar las herramientas para implementar en el taller, así como una guía para coordinar y llevar una logística del evento, con una serie de propuestas y dinámicas de trabajo colaborativo. En su momento fueron ciertas condiciones físicas y tecnológicas las que necesitábamos, lo cual para nosotras se convirtió en un primer y gran reto.

Los Global Goals Jam CDMX es un proyecto que ha sido posible por tres motivos principalmente: una participación activa de la comunidad, la coordinación y gestión de cada una de sus ediciones y por un trabajo colaborativo e interdisciplinario, con distintos actores y momentos. En cada una de las ediciones que hemos trabajado, los aprendizajes y experiencias han sido muy enriquecedores para nosotras y hoy en 2022, los GGJ CDMX son una serie de encuentros en una modalidad híbrida con la intención de sensibilizar y generar propuestas para atender los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En la Universidad Autónoma Metropolitana son cinco ediciones las que hemos realizado en colaboración con distintos grupos, instituciones públicas y privadas. Consideramos fundamental el generar un espacio de trabajo colaborativo que nos permita establecer un diálogo, reflexión, análisis y la construcción interdisciplinaria, donde la flexibilidad se convierte en un elemento clave para la acción.

---

[7] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.  
<https://www.undp.org/es/sobre-nosotros>



En un principio nuestra intención fue construir una experiencia educativa que nos permitiera ampliar nuestra red de conexiones y organizaciones interesadas en involucrarse en un trabajo colectivo con comunidades locales. Desde la edición del 2020 tenemos un evento que podemos lograr por la flexibilidad que fuimos consiguiendo para realizarlo hoy en una modalidad virtual y a distancia, conectando con personas y comunidades de otros entornos e incluso países. Uno de nuestros grandes retos ha sido el ir conjuntando conocimientos y experiencias para enriquecer y al mismo tiempo ser significativas para todos los que participamos y hoy podemos decir que esto es posible gracias a la apertura y resiliencia que desarrollamos.

El proceso de diseño preparado para los Global Goals Jam involucra un trabajo colaborativo con herramientas diseñadas para trabajar en equipos. Utilizamos la metodología y algunas de las herramientas propuestas por Digital Society School, mismas que hemos ido adaptando e implementando en cada edición y junto con la dinámica de *sprints* de diseño (dinámicas para el proceso de diseño) se logra un trabajo colaborativo en tiempos más cortos y accesibles, teniendo una vivencia de trabajo colaborativo. A partir de este trabajo en equipos creativos multidisciplinarios, multigeneracionales y multinacionales buscamos involucrar a los participantes en la discusión en cuanto a la identificación de problemas y posibles soluciones, a partir de lo local, pero considerando que lo que podemos lograr tiene un impacto de mayor escala. En nuestra práctica resulta importante aprender a comunicar de manera óptima los saberes, el proceso y los resultados, por ello empleamos una serie de dinámicas y estrategias de trabajo que



nos permiten establecer canales de comunicación abiertos y flexibles, así como el potencializar el uso de herramientas tecnológicas para el trabajo.

La Agenda 2030 propuesta por la ONU contiene 17 Objetivos y 169 metas para el Desarrollo Sostenible. En la Agenda 2030 participan países miembros de las Naciones Unidas, donde cada uno de ellos propone y arma su plan de implementación en busca de la participación de la industria privada, la sociedad civil y el Gobierno. Es aquí que los GGJ buscan reunir esfuerzos, ideas y un trabajo en colaboración a distintos niveles e instancias para lograr propuestas y alternativas que atiendan a las metas de la Agenda 2030.



FIGURA 20. Objetivos de Desarrollo Sostenible.



El *Jam* se realiza en cuatro momentos o *sprints*, con sesiones sincrónicas y con un trabajo asincrónico y a distancia, para el trabajo asincrónico se utilizan materiales de apoyo previamente realizados como videos y material audiovisual. En las primeras ediciones, las sesiones sincrónicas se pudieron hacer en un espacio diseñado y preparado para llevarse a cabo en una modalidad presencial, estableciendo contacto y comunicación de manera directa en los equipos, sin embargo, teníamos problemas para coordinar los tiempos de trabajo en los equipos, lo que resultó en un reto de logística y gestión para mejorar y optimizar los tiempos del trabajo colectivo, mismo que fuimos logrando y resolviendo cuando migramos a una modalidad a distancia y virtual. Otro de los cambios importantes dentro de la logística del evento fue el poder contactar y armar equipos de trabajo multiculturales y multinacionales, con facilitadores y *jammers* que se podían conectar y trabajar sin considerar que la distancia o el idioma pudiera ser un impedimento para llevar el *jam*.

Establecer roles en función de habilidades es parte de la dinámica del trabajo en equipo. El equipo lo integran un facilitador/guía/mentor, quien es el encargado de coordinar y dar un seguimiento de las actividades para cumplir con el objetivo de cada *sprint* y el equipo de *jammers* o participantes. En cada edición los roles y actividades al interior de cada equipo se van adaptando a las circunstancias y necesidades del mismo y al momento de configurar los equipos procuramos que haya un equilibrio entre los participantes para fomentar una buena relación entre ellos.

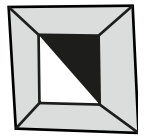
Un elemento en los equipos que fuimos descubriendo y empleando con mayor frecuencia fueron las redes sociales, lo que en un principio consideramos que sería solo una herramienta o un canal



más de comunicación resultó ser una pieza importante en la configuración de los equipos, al igual que para la publicación y difusión de resultados. En las últimas ediciones se configuró un equipo de apoyo para la publicación de resultados de la información vinculada a los proyectos, esto nos ayudó a generar mejores canales de comunicación, con información verificada para su uso y difusión.

En cada edición la colaboración e invitación de más actores a participar activamente ha sido importante, son perfiles de personas que participan en el *Fam* como asesores o expositores. Durante la gestión del evento la configuración del equipo de expertos y asesores nos ha demandado distintos tipos de perfiles en áreas y disciplinas, así como de una experiencia en el tema, donde su trabajo nos deja ver con mayor claridad la vinculación y relación que se puede lograr de los proyectos con la realidad que se tiene en el contexto en el que se trabaja. En cada una de las ediciones el trabajo de los colaboradores ha sido muy enriquecedor, en 2019 a través del Fondo de Cooperación México-Uruguay y en conjunto con la Universidad del Trabajo del Uruguay a través de los GGJ CDMX generamos un taller para capacitar y formar equipos de trabajo con docentes y colaboradores de otras instituciones, lo que ha generado dinámicas de trabajo más flexibles e integrales para todos.

Nuestra manera de trabajar en *sprints* nos permite generar un ritmo con objetivos claros en cada una de las etapas. Esta metodología a contra reloj de actividades con tiempos y momentos muy acotados, nos permite avanzar de manera equitativa en el trabajo en equipo. En la primera etapa, “¡Explorar!”, se analizan e identifican las relaciones entre las diferentes partes involucradas en el proyecto para obtener una visión clara de las ideas y lo que se quiere abordar.



El objetivo que pretendemos lograr con las herramientas es contextualizar la problemática a través de un *collage* de imágenes y entender de manera rápida y visual el qué sucede, cómo, cuándo y tal vez por qué. A través del análisis de la información recuperada en el *collage* de imágenes, se hace una identificación de los hallazgos más significativos, de tal forma que podemos determinar los actores involucrados y sus relaciones en el ecosistema. Es una etapa muy dinámica de trabajo en equipo, donde lo complicado resulta ser el establecer puntos de acuerdo y elementos como referencia de lo que se quiere o se busca hacer.

La segunda etapa es “Encontrar la solución”, esta consiste en partir de los resultados de las herramientas empleadas en la etapa anterior y trabajar primero en el planteamiento de un problema y en el desarrollo de propuestas que ofrezcan soluciones para lo que ya consideramos que buscamos atender. Resulta sencillo cuando hay claridad en lo que se quiere hacer, pero en realidad el planteamiento del problema desde la perspectiva del diseño puede generar distintos matices y complejidades que no se tenían previstos. En la mayoría de las situaciones, el diseño de estrategias es una alternativa en la búsqueda de la solución, lo importante es tener la capacidad de ver más de una opción o solución y no limitarse a un pensamiento condicionado a las circunstancias del momento, aquí ninguna idea es mala o desechada sin antes tener más opciones.

La siguiente etapa, “Conceptualizar”, está estrechamente conectada con la última etapa del proceso de diseño (materializar la idea) que requiere de flexibilidad mental y de una actitud constructiva. Es tiempo de traer la idea a la realidad y poner en marcha aquello que se logró definir y construir de manera conjunta, definir los de-



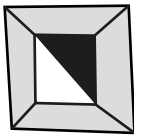
talles y poner a prueba todos los saberes mediante el bocetaje y el prototipado del concepto, lo que es un gran reto cuando el trabajo es colectivo. En esta etapa se promueve la construcción de modelos y maquetas con los recursos con que se cuenta, es poner a prueba la propuesta de diseño para evaluar su viabilidad en diferentes aspectos. Es una etapa que al igual que las demás requiere de ciertos grados de flexibilidad en varios sentidos, sin embargo, es donde el diseño y la creatividad se convierten en un lenguaje común y las respuestas y resultados suceden de una manera fluida y continua como un trabajo natural del equipo, incluso para aquellos que vienen de otra disciplina o que tienen una formación distinta.

Finalmente, un momento importante para los GGJ CDMX es “Comparte tu idea”, la presentación de resultados y el momento de socializar el trabajo en equipo, lo bueno, lo que se logró y posiblemente lo que no fue posible concretar o definir, lo importante no es demostrar quien es el mejor o cuál es el proyecto que debería llevarse el gran premio, sino es un momento donde se hace visible el valor y la importancia del trabajo en equipo, pero sobre todo de que hay un fin en común. Es el final del taller, pero el inicio del proyecto, es el momento para conectar con la realidad y buscar la manera de lograrlo. Tanto para los *jammers* como para los mentores es la publicación de lo logrado y el reconocimiento de un trabajo colectivo.

### **RESULTADOS DE LOS TRES CASOS ANALIZADOS: ARQUITECTURA, DISEÑO GRÁFICO Y DISEÑO INDUSTRIAL**

De los casos expuestos en tres ámbitos del diseño (industrial, gráfico y arquitectónico), desde la metodología de educación comparada, se encuentran los siguientes elementos en común:





1. *El uso colaborativo de recursos tecnológicos.*
2. *Enfoque sistémico* para la aproximación a los problemas del diseño desde sus diferentes disciplinas y de acuerdo a la naturaleza del problema.
3. *Flexibilidad curricular* del plan de estudios de la UEA, frente a la necesidad de acudir, ampliar y explorar otros saberes en torno al proyecto situado.
4. Acercamiento a *metodologías de investigación y recuperación de información* diversas, tales como métodos etnográficos digitales (entrevistas, encuestas, diarios de observación).
5. *Trabajo multi e interdisciplinario* para el desarrollo del aprendizaje situado.
6. *Diversificación del sistema de evaluación* de la UEA con un enfoque iterativo. Más como un proceso de interacción entre los participantes con el caso situado. La propuesta sería apuntalar un laboratorio de observación del proceso pedagógico.

Estos elementos se consideran mínimos necesarios para que el docente aplique flexibilidad académica en el aula, por tanto, a partir de ellos, se plantea la propuesta de modelo con las consideraciones para la implementación de flexibilidad en el aula. Estos componentes aparecen no como dimensiones aisladas, sino en constante convergencia con el resto de elementos, en algunos casos, pueden aparecer con mayor o menor énfasis, pero constituyen una ruta de aplicabilidad para el trabajo de flexibilidad desde la educación en diseño y pudieran expandirse a otros campos del conocimiento, de acuerdo a las necesidades particulares de la disciplina, así como a las discusiones académicas y análisis de casos que se propongan.

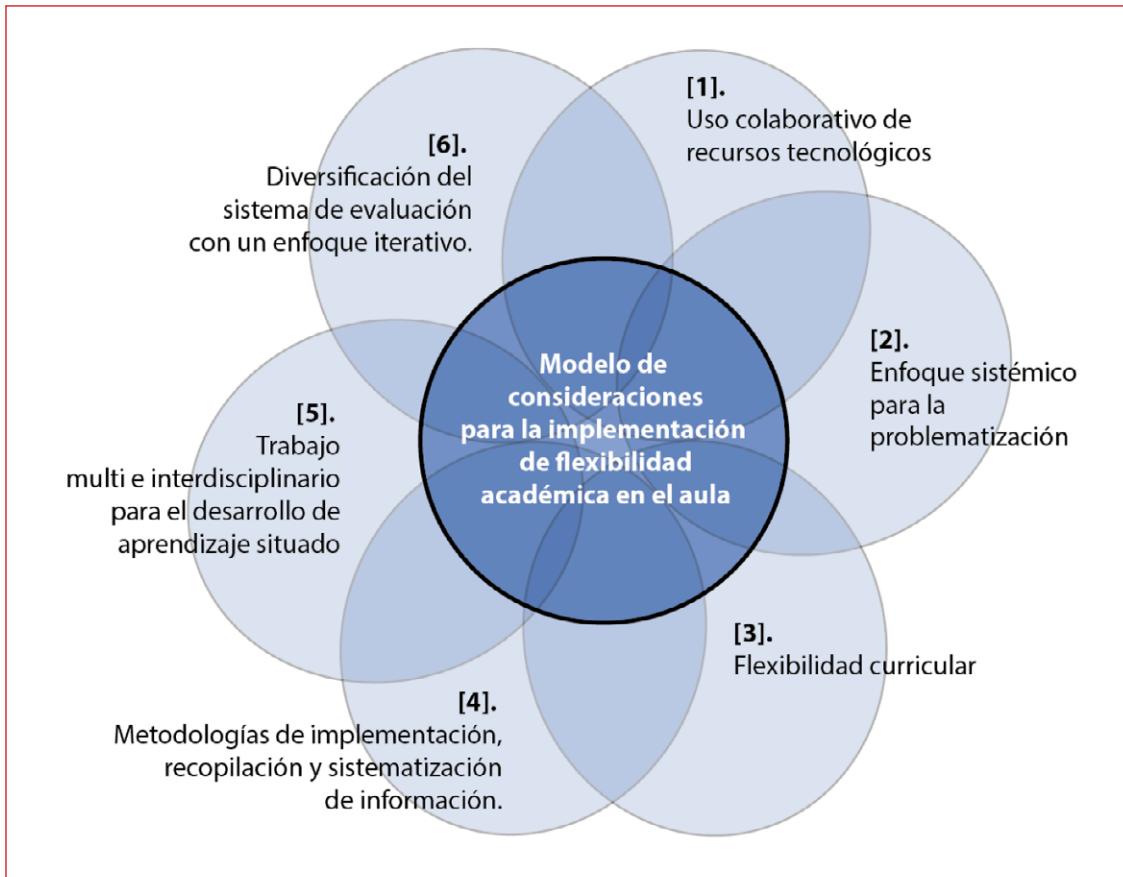
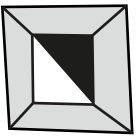


FIGURA 21. *Elaboración propia*, Delgado, Angeles y Sánchez (2022).

### CONCLUSIONES

Como se ha desarrollado, la flexibilidad académica posibilita la atención a la hegemonización, pasividad y burocratización del conocimiento estructurado institucionalmente en disciplinas. Es un proceso “orientado a facilitar la movilidad de los actores académicos, acelerar los flujos de comunicación, conectar el conocimiento con la acción y democratizar la regulación del trabajo académico” (Pedroza y García en Arriaga, 2006, p.154). Implica una serie de cambios en las estructuras rígidas de las universidades y significa ir cons-



truyendo la capacidad para reconocer las diferentes formas que adquiere la flexibilidad en los contextos académicos. Así, propone la movilización de muchos ámbitos señalados en el presente, pero particularmente mostrado en los casos expuestos que se focalizan en la flexibilidad curricular y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Este trabajo propone un modelo de flexibilidad curricular, en donde la toma de decisiones y coordinación del trabajo en el aula por parte del docente es fundamental para el abordaje de la flexibilidad, cuyos componentes se exponen en la propuesta de modelo y resultan pertinentes -de acuerdo con los casos expuestos- para flexibilizar las prácticas educativas. Asimismo, se abren las posibilidades de discusión académica sobre otras perspectivas que se adhieran al modelo aquí propuesto para enriquecer, contrastar y abordar la flexibilidad en la educación en diseño, de cara a los retos y alcances del diseño, y otras disciplinas, para el siglo XXI.

Cabe señalar que la implementación del modelo dentro del aula puede presentar mayor peso en algunos componentes, inclusive en algunos casos, unos de ellos no aparecerán de manera significativa, pero se manifestarán como parte de la flexibilidad que incorpora el docente en el trabajo áulico. Proponemos que el modelo se ponga en marcha en otros escenarios y contextos de la educación en diseño para seguir analizando casos de aplicación y resultados sobre este enfoque propuesto de flexibilidad. De esta manera, como toda investigación, se busca encauzar rutas de problematización sobre el fenómeno de educación en diseño (arquitectónico, gráfico e industrial) en el nivel superior.



Finalmente, reconocemos la necesidad de construir nuevos indicadores para valorar el aprendizaje y los resultados, dado que los sistemas de evaluación tradicionales no responden plenamente a las necesidades de implementar flexibilidad en el aula.

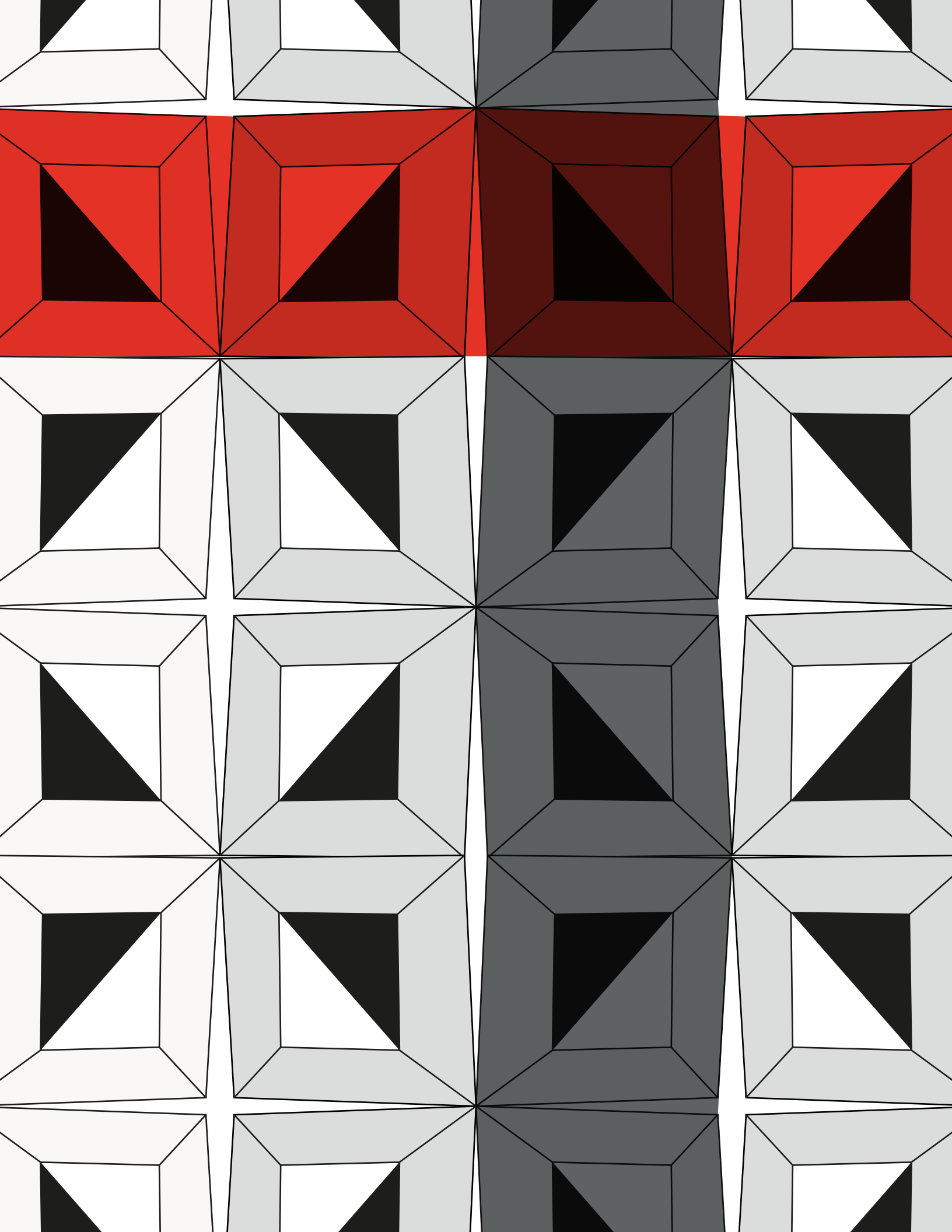
## REFERENCIAS

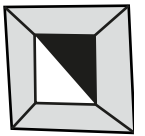
- Arriaga, E. (enero-junio 2006). Reseña de “Flexibilidad académica y curricular en las Instituciones de Educación Superior” de René Pedroza Flores y Bernardino García Briceño. *Tiempo de Educar*, 7(13), 2006, 147-157. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Añorga, J., Valcárcel, N., de Toro, A. (julio-diciembre 2006). *La Educación Comparada. Método Esencial de la Educación Avanzada Varona*. (43), 14-16. Universidad Pedagógica Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw Hill.
- Díaz, M. (2002). *Flexibilidad y Educación Superior en Colombia*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). [https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2013/06/FLEXIBILIDAD\\_Y\\_EDUCACION\\_SUPERIOR\\_EN\\_COLOMBIA.pdf](https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2013/06/FLEXIBILIDAD_Y_EDUCACION_SUPERIOR_EN_COLOMBIA.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Declaración de Berlín*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002211/22114s.pdf>
- Serrano, J.M. y Pons, R.M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27, Universidad Autónoma de Baja California.

## AGRADECIMIENTOS

*A todos los estudiantes de los grupos de trabajo mencionados en las licenciaturas de Arquitectura, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.*







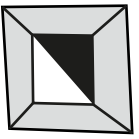
# CAPÍTULO 7. PEDAGOGÍA(S) PARA UN APRENDIZAJE COMPLEJO EN EL DISEÑO

Christian Chávez López

## RESUMEN

El presente artículo explora los alcances del aprendizaje complejo en la pedagogía del diseño como elemento clave en los procesos formativos de los diseñadores y en el avance de los conocimientos en el campo disciplinar, así como en la mejora de modelos pedagógicos. Se propone una categorización para la noción *aprendizaje complejo* con el fin de adecuarlo a los retos y competencias de la profesionalización del diseño.

A partir del reconocimiento del diseño como una disciplina compleja, cambiante y dinámica, es posible exponer algunas ideas iniciales que den cuenta de la relevancia del constructo *aprendizaje complejo*, con el fin de aportar soluciones creativas, innovadoras y transformadoras, “liberadoras” a los problemas que se presentan en el diseño. Como punto de partida para la reflexión, se argumenta el término de aprendizaje complejo desde la perspectiva de los siste-



mas complejos, un enfoque que busca reconstruir nuevas ecologías y la transdisciplina en el conocimiento, capacidades, habilidades, actitudes, valores y competencias, incluyendo a los seres humanos. En segundo lugar, se evalúa un caso de estudio donde se consideran los impactos a nivel de estrategias y técnicas para la activación del conocimiento complejo y el fortalecimiento colaborativo en los procesos de enseñanza del diseño.

**PALABRAS CLAVE:** Pedagogía, aprendizaje complejo, enseñanza del diseño, sistemas complejos, conocimiento complejo.

#### **ABSTRACT**

*This article explores the scope of complex learning in design pedagogy as a key element in the training process of designers and in the advancement of knowledge in the disciplinary field, as well as in the improvement of pedagogical models. A categorization for the notion of complex learning is proposed in order to adapt it to the challenges and competencies of the professionalization of design.*

*From the recognition of design as a complex, changing and dynamic discipline, it is possible to present some initial ideas that account for the relevance of the complex learning construct, in order to provide creative, innovative and transformative solutions, “liberating” to problems presented in the design. As a starting point for reflection, the term complex learning is argued from the perspective of complex systems, an approach that seeks to reconstruct new ecologies and transdiscipline in knowledge, skills, abilities, attitudes, values and competencies, including the Humans. Secondly, a case study is evaluated where the impacts at the level*





*of strategies and techniques for the activation of complex knowledge and collaborative strengthening in the design teaching process are considered.*

**KEYWORDS:** *Pedagogy, complex learning, design teaching, complex systems, complex knowledge.*

## INTRODUCCIÓN PEDAGOGÍA Y DISEÑO

El impacto de la nueva revolución científica alteró profundamente la división y articulación del trabajo intelectual, lo cual conlleva a replantear una nueva cultura de aprendizaje con intersecciones, nuevos campos, métodos de enseñanza y modelos pedagógicos que rompan las fronteras tradicionales de la investigación científica y humanística. La necesidad de un mundo alternativo al neoliberalismo obliga a construir un conocimiento donde el saber democrático supone repensar las tecnociencias<sup>[1]</sup> y las ciencias de la complejidad (Rosenmann, 2015, p.11).

La educación es “la fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo. (Morin, 1999)

---

[1] El término *tecnociencia* apunta al vínculo de las disciplinas científicas y tecnológicas que trabajan a los más distintos niveles de abstracción y concreción tomando en cuenta sus mismos o parecidos métodos de plantear y resolver problemas (Rosenmann, 2015).



Dentro de la vida universitaria existen innumerables estudios y trabajos que han presentado reflexiones sobre los desafíos que plantea la educación en la sociedad y el mundo actual. Repensar la educación (Enkvist, 2006), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Morin, 1999) y *Pedagogía de la autonomía* (Freire, 1997) son tres de los títulos que fundamentan este artículo. Las diversas visiones sobre la enseñanza del diseño, las pedagogías cambiantes en cohesión y el aprendizaje autónomo complejizan la reflexión sobre esta realidad. La UNESCO (2015), en su documento “Replantear la Educación: ¿Hacia un bien común?”, considera que los profundos cambios exigen nuevas formas de pensamiento, prácticas, competencias y enfoques para entender el mundo y sus repercusiones, y para la construcción de nuevo conocimiento hacia la utopía de la transformación social. No obstante, la «libertad» se ha convertido en el valor clave de la escuela, “enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades de su producción o de su construcción” (Freire, 1997 p. 24). Según Thomas y Brown (2011), la nueva cultura del aprendizaje es adaptarse a los cambios y buscar nuevas formas de aprender a través de la innovación, cultivar la imaginación y aprender haciendo, es decir, buscar un equilibrio entre la estructura institucional y la libertad individual. Es hora de cambiar a un nuevo modelo de aprendizaje.

Cuánto más críticamente se ejerza la capacidad de aprender tanto más se construye y desarrolla la «curiosidad epistemológica», sin la cual no alcanzamos el conocimiento cabal del objeto. (Freire, 1997, p.26)



En estas condiciones, las nuevas prácticas pedagógicas en el diseño requieren incorporar la curiosidad, el pensamiento complejo y la incertidumbre como ejes de inspiración y reflexión que conduzcan a la acción, efectuar mecanismos para anticipar, conocer o responder a lo impredecible, al diálogo entre actores, la convivencia y la colaboración para reconstruir estrategias que permitan alcanzar las metas de diseño propuestas. Es una necesidad no sólo de estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías, sino de discurrir sobre su papel en la redefinición y su adaptación en los sistemas educativos, que se conciben dentro de sistemas culturales complejos. Esto nos lleva también a tratar de replantear conceptos y saberes preestablecidos en la práctica docente con miras a la transformación de una enseñanza radicalmente diferente, que permanentemente promueva la libertad, la responsabilidad y compromiso social en los estudiantes e individuos.

De la misma forma, Martín (2002) afirma que los problemas de diseño no son un asunto de una sola disciplina, un oficio o arte, su relación estrecha con la naturaleza y con lo humano nos obliga a tener una visión que integre y comprenda lo específico (una comunidad, una técnica, un problema local) y lo que trasciende dicha especificidad (una sociedad, la tecnología, lo global). En la práctica educativa, esto implicaría abordar los procesos cognitivos y metodológicos desde enfoques poco convencionales, la previsualización de escenarios posibles y con perspectivas de cambio de acuerdo a los desafíos actuales.

Dicho de otro modo, la búsqueda de una resignificación en la pedagogía del diseño requiere de profundas transformaciones que van desde la educación elemental hasta otros modelos pedagógicos di-



námicos e integrativos, donde tanto el docente como los estudiantes tomen conciencia de que la función de enseñar y aprender es crear las posibilidades o los mecanismos necesarios para que se produzca y construya el conocimiento desde la conciencia crítica, la autonomía y la libertad, dentro de un «ecosistema complejo», todo ello para “la necesaria coherencia entre el saber-hacer y el saber-ser pedagógicos” (Freire, 1997, p.13). En otras palabras, la armonía entre el sentir, el pensar -sentipensar<sup>[2]</sup> - y el hacer, ya que conjuntamente la reflexión (pensamiento) y lo emocional (sentimiento) influyen en las acciones y el comportamiento humano.

### APRENDIZAJE COMPLEJO

Para adentrarnos en los aspectos del concepto de aprendizaje complejo y entender su uso en diferentes disciplinas, es necesario esclarecer el origen de la palabra *aprendizaje*, la cual está conformada por raíces latinas y significa “acción y efecto de aprender”. Por su parte, el verbo *aprender* se entiende como la adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia (RAE, 2022). El aprendizaje en su carácter social de interacción cultural y disciplinar es un proceso multifactorial, es intrapersonal e interpersonal (Crispín et al., 2011, p.12), está anclado contextual-

---

[2] El sentipensar “es el proceso mediante el cual ponemos a trabajar conjuntamente el pensamiento y el sentimiento [...] es la fusión de dos formas de interpretar la realidad, a partir de la reflexión y el impacto emocional, hasta converger en un mismo acto de conocimiento: la acción de sentir y pensar. (Torre & Moraes, 2002, p.41)



mente y no puede entenderse sino dentro del sistema interactivo de los elementos que lo producen (Torre, 2007, p.21).

El aprendizaje humano, desde una mirada biológica, fue definido por Varela y Maturana (2004), ambos investigadores estuvieron interesados en el problema del conocer. En palabras de los autores: “el conocer es inherente al vivir, en tanto la mente y la vida se originan al unísono”. En su libro *El árbol del conocimiento* (2003), explican el proceso de aprendizaje de las unidades autopoiéticas y señalan que el aprendizaje es un proceso biológico y no exclusivo del ser humano. También, exponen que el aprendizaje se puede entender como una expresión del acoplamiento estructural (adaptación) que siempre va a mantener una compatibilidad entre el operar del organismo y el medio en que este se da (Maturana, 1996); es decir, se reconoce la existencia de un medio (mundo material) al que se acopla el ente cognoscente y la posibilidad de que este último pueda acceder al primero como resultado de su experiencia de interacciones acumuladas por el ser vivo.

Lo que aprendemos son tramas o matrices relacionales inconscientes que configuran los mundos que vivimos, nos movemos en ellas también de manera inconsciente, con la espontaneidad de un vivir que surge fluido mientras no nos detengamos a reflexionar y así cambiar de dominio. (Maturana, 2003, p.258)

En consonancia con las ideas expuestas, la formación de un diseñador -como sujeto inmerso en el proceso de conocer, *agente activo*, de una determinada realidad- no tiene que ver con la noción tradicional de simular situaciones en el aula en el contexto de una enseñanza basada en proyectos únicamente; está ligada a promover



el autoconocimiento y coparticipación de los actores, en la reciprocidad e intercambio, en la experiencia entre los procesos dialécticos -articulados y diferenciados- de la enseñanza, conocimiento y aprendizaje en interacción permanente. “Esta práctica en el contexto del aula promueve una conciencia de las aptitudes del grupo, de lo que cada uno aporta y la riqueza de la interacción y el trabajo en conjunto” (Alfaro, 2020, p.149).

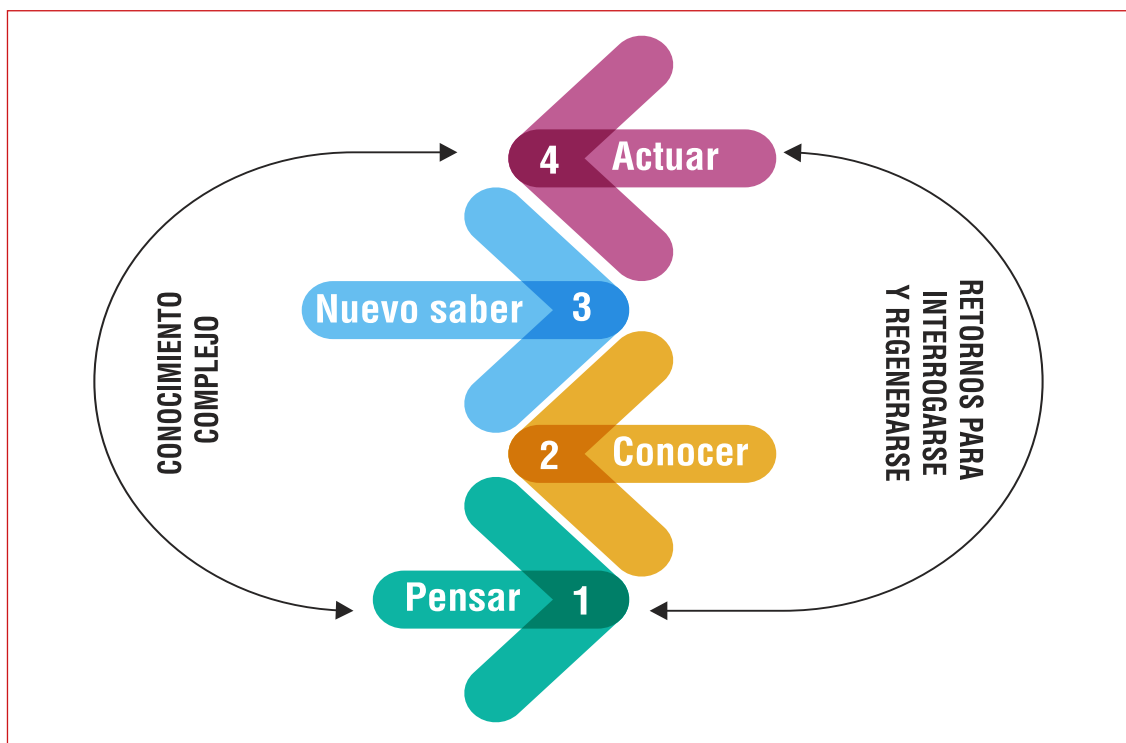
Estimular el autoconocimiento en los estudiantes requiere de docentes sensibles a la etapa en la que se encuentra cada uno de sus estudiantes, espacios de reflexión en los que ambos puedan dialogar sin la expectativa de un resultado en particular (Alfaro, 2020, p.146).

Ahora bien, con respecto a la complejidad, dado que no existe una única forma de precisar este concepto, lo que se puede identificar son los rasgos principales de la complejidad y sus propiedades, como mencionan Morin (1990, 1999, 2002), Maldonado (2014, 2015), Moriello (2016) y Mitchel (2009). Según su etimología, la palabra complejidad es de origen latino y viene de *complexus* “cualidad de enteramente enredado” y de *complectere* “lo que está tejido junto” (Morin et al., 2002); el término *complejo* designa una comprensión del mundo como entidad donde todo se encuentra entrelazado. También es común que se utilice complejidad para describir un estado del mundo (Norman, 2011) que implica en sí, un cambio hacia una nueva ciencia y pensamiento crítico a la altura de los complicados procesos del mundo globalizado. Cabe resaltar que el pensamiento complejo también es considerado como una filosofía del sujeto, una filosofía de la conciencia, pues es necesario “enseñar los métodos que per-



miten aprender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo” (Morin, 1999, p.2).

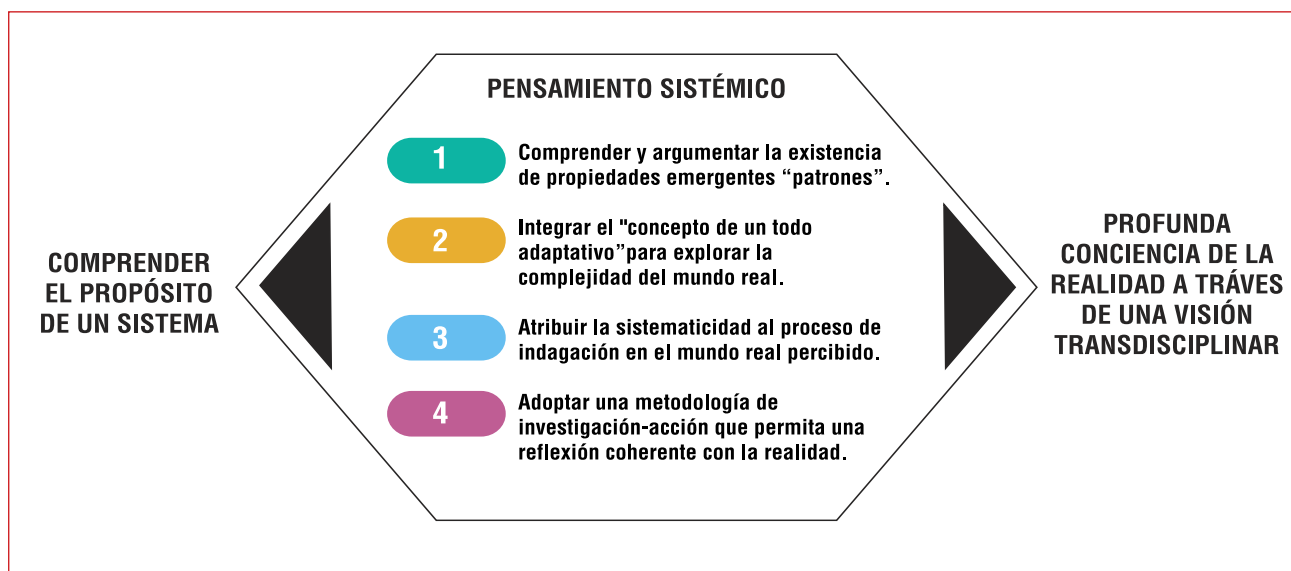
Así, el *conocimiento complejo* (Figura 1) describe un conjunto de principios generativos para posibilitar un camino con retornos para interrogarse y regenerarse, son principios de un método que se hace durante el camino de búsqueda y que participa de la incertidumbre y de la apertura al futuro de todo lo vivo, es decir, es una posibilidad de pensar y conocer trascendiendo de lo que aparentemente se nos presenta como lo enredado, caótico, incierto, desordenado, ambiguo, discontinuo y contradictorio (Luengo, 2016). “La complejidad supone un nuevo proceder del pensamiento y el conocimiento, un nuevo saber y actuar sobre nuestra realidad natural y humana” (Luengo, 2016, p.44).



**FIGURA 1.** Retornos para interrogarse y regenerarse en el conocimiento complejo: pensar, conocer, nuevo saber y actuar. Nota: *Elaboración propia.*



Por lo que se refiere al *pensamiento sistémico* (Figura 2) se define como la capacidad de comprender las interconexiones de manera que se logre un propósito deseado (Stroh, 2015, p.16). Uno de los beneficios del pensamiento sistémico es que permite comprender el propósito que cumple un sistema. Se define como la capacidad de pensar la naturaleza como un todo polisistémico que se revela cuando es reducido a sus elementos y nos obliga a adoptar una metodología transdisciplinaria para poder captar la riqueza de la interacción entre los diferentes subsistemas que estudian las disciplinas (Martínez, 2011). Bajo este marco, se considera que tanto el pensamiento complejo como el pensamiento sistémico son herramientas claves para cultivar una profunda conciencia de la realidad y coadyuvar a activar el aprendizaje complejo, donde el diseñador pueda ser un catalizador para la transformación social.



**FIGURA 2.** Características del pensamiento sistémico. Adaptado de Chávez, C. (2021, p.123).





Particularmente, los diseñadores utilizan cada vez más la palabra *complejidad* para caracterizar la actividad de diseño, sus métodos, así como sus procesos y resultados. En este sentido, la complejidad ha provocado cambios en el pensamiento del diseño y en los enfoques de intervención inmersos dentro de una nueva cultura emergente que transita del producto al diseño bajo enfoque de pensamiento de sistemas complejos (entendiéndose como aquellas entidades que involucra muchos componentes diferentes y actores conectados entre sí de manera múltiple, intrincadas y a menudo impredecibles). La tendencia a ser implementado el pensamiento complejo en diseño es alta, pues reconoce los problemas de diseño desde diferentes contextos, decodifica variables y mantiene relación entre las mismas, lo que permite encontrar múltiples soluciones a diversos proyectos (García & Buitrago, 2017). A partir del pensamiento complejo se busca que en el proceso las ideas no sean repetitivas, que se ejerciten las variables para el desarrollo creativo y la actuación crítica, caracterizada por ampliar las alternativas para solucionar proyectos de diseño, a la vez que incursiona en un campo enriquecedor lleno de estructuras creativas (Ladino, 2009).

De este modo surgen dos cuestionamientos centrales: ¿cómo podría ser el aprendizaje complejo un catalizador para diseñar e implementar estrategias de enseñanza innovadoras?, ¿de qué manera puede ser un detonante creativo para la solución de problemas de diseño? La mayoría de las múltiples definiciones sobre aprendizaje complejo coinciden en enfatizar su impacto en algunos enfoques educativos que tienen como meta la integración de conocimientos, habilidades y actitudes en una base de conocimiento interconectado, donde el docente es un mediador del proceso de aprendizaje que



genera propuestas para la reflexión y comprensión, mientras tiene como horizonte el desarrollo de habilidades y competencias asociadas al pensamiento complejo y el perfil del futuro profesional. Aunque muchos autores difieren del concepto, las particularidades se manifiestan en los modelos pedagógicos<sup>[3]</sup> que tienen en común la indagación, el descubrimiento, el aprendizaje significativo, con base en proyectos, problemas, método por casos, con base en el diseño y en competencias, resaltando que en el aprendizaje complejo es importante que las “tareas” estén basadas en el ámbito de la vida y trabajo diario como fuerza motora para la enseñanza y el aprendizaje.

Otros autores consideran el aprendizaje complejo como una fuerte interacción recíproca entre los individuos, los contenidos y los contextos en los que se desarrolla que se caracteriza por su extensa diversidad en conocimientos, habilidades teóricas, metodológicas, técnicas, contextuales, éticas e integrativas (Castañeda-Figueiras et al., 2012). Merriënboer & Kirschner (2018), en su libro *Diez pasos para un aprendizaje complejo* examinan desde la propuesta de un modelo de diseño instruccional los programas de formación profesional para la enseñanza de habilidades complejas (Tabla 1). Este modelo se utiliza para diseñar un plan de estudios o el desarrollo de una o más competencias profesionales.

---

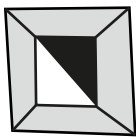
[3] Los modelos pedagógicos buscan el buen desempeño del quehacer como docente, tales como el contenido temático a enseñar, para qué enseñarlo, cómo, cuándo, por qué, cómo evaluar, qué se debe evaluar y para qué evaluar con el fin de mejorar la formación académica, pues el objetivo se centra en buscar metas claras y beneficiosas para la formación del estudiante (De Zubiría, 2010).



**TABLA I.** *Características, competencias y diez pasos para el modelo instruccional de aprendizaje complejo. Adaptado de Merriënboer & Kirschner (2018).*

<b>MODELO PEDAGÓGICO DE APRENDIZAJE COMPLEJO</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>PASOS DEL MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL</b>
<b>De naturaleza general</b>	Conocimientos, habilidades y actitudes.	1. Diseñar las tareas de aprendizaje. 2. Diseñar evaluaciones de desempeño. 3. Secuenciar las tareas de aprendizaje.
<b>De contenido específico y/o disciplinar</b>	Habilidades complejas teóricas, metodológicas y técnicas.	4. Diseñar la información de apoyo. 5. Analizar las estrategias cognitivas. 6. Analizar los modelos mentales. 7. Diseñar información procedimental.
<b>De contexto, éticas y afectivas</b>	Transferir lo aprendido en el aula al entorno cotidiano de trabajo o de la vida.	8. Analizar reglas cognitivas. 9. Analizar el conocimiento prerrequerido. 10. Diseñar una práctica adicional de los aspectos recurrentes de una habilidad compleja.

En el caso del programa de la licenciatura en Diseño y Comunicación visual de la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM (2021), se establece que el objetivo es formar profesionales éticos, críticos y responsables con una visión humanista, que les permita proponer, sustentar, evaluar y decidir soluciones funcionales, creativas e innovadoras para el diseño de la comunicación visual, con base en el análisis de las circunstancias sociales, políticas, económicas y cul-



# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS

turales, en los procesos de investigación y producción, así como en conocimientos fundamentales teórico-prácticos del diseño.

En la Tabla 2 se puede apreciar el mapa curricular donde las asignaturas y el perfil de profesionalización se centran en competencias para un *saber-hacer* (lo que los estudiantes deben saber, deberían saber o podrían saber), esto se refleja en el conocimiento práctico o funciones productivas relacionadas con la estética, la tecnología y la investigación.

**TABLA 2.** *Mapa curricular del programa de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual de la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM (2021).*

## Mapa curricular

Etapa de formación básica		Etapa de formación intermedia		Etapa de profesionalización			
1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre	6° semestre	7° semestre	8° semestre
Tipografía I	Tipografía II	Fotografía I	Fotografía II	Lab. de diseño I (en la asignatura elegida)	Lab. de diseño II (en la asignatura elegida)	Lab. de inv. prod. I	Lab. de inv. prod. II
Geometría I	Geometría II	Lab. Tall. de diseño en edición gráfica I	Lab. Tall. de diseño en edición gráfica II	Lab. de diseño I (en la asignatura elegida)	Lab. de diseño II (en la asignatura elegida)	Lab. de tecnología para inv. prod. I	Lab. de tecnología para inv. prod. II
Procesos de representación bidimensional I	Procesos de representación bidimensional II	Lab. Tall. de iconicidad y entornos I	Lab. Tall. de iconicidad y entornos II	Lab. de tecnología I (en la asignatura elegida)	Lab. de tecnología II (en la asignatura elegida)	Seminario de construcción teórico-conceptual	Seminario de integración y evaluación de proyectos
Diseño Integrador I	Diseño Integrador II	Lab. Tall. de gráfica e ilustración I	Lab. Tall. de gráfica e ilustración II	Lab. de tecnología I (en la asignatura elegida)	Lab. de tecnología II (en la asignatura elegida)	Seminario de investigación del diseño contemporáneo	Seminario de prospectiva del diseño y la comunicación visual
Educación para el dibujo I	Educación para el dibujo II	Lab. Tall. de diseño en medios audiovisuales e hipermedia I	Lab. Tall. de diseño en medios audiovisuales e hipermedia II	Seminario de protocolos de investigación	Seminario de proyectos de investigación	Arte y diseño de los siglos XIX y XX	Arte y diseño contemporáneos
Recursos tecnológicos para el diseño	Estrategias y tecnologías en el diseño	Lab. de diseño Integrador I	Lab. de diseño Integrador II	Teoría de la comunicación	Psicología para la comunicación visual	Laboratorio de administración y gestión de proyectos	Vinculación y producción del diseño en el contexto profesional
Análisis de textos y redacción	Producción e interpretación de textos	Formación para el dibujo I	Formación para el dibujo II	Arte y diseño en Mesoamérica	Arte y diseño barroco y virreinal	Inglés VII	Inglés VIII
Introducción a la teoría del diseño y la estética	Seminario de teoría del diseño y la estética	Tecnología y vinculación disciplinar I	Tecnología y vinculación disciplinar II	Análisis e investigación del campo profesional	Diseño, mercadotecnia y publicidad	Optativa	Optativa
Inglés I	Inglés II	Sociedad del conocimiento, TIC e investigación	Metodología y estructura de la investigación	Inglés V	Inglés VI	Optativa	Optativa
		Teoría de los signos	Teoría de la imagen	Optativa	Optativa		
		Arte y diseño en la antigüedad	Arte y diseño medieval y renacentista				
		Inglés III	Inglés IV				

● Obligatorias ● Obligatorias de elección ● Optativas

Recuperado de [https://fad.unam.mx/wp-content/uploads/2020/06/mapa\\_curricular\\_dc.v.pdf](https://fad.unam.mx/wp-content/uploads/2020/06/mapa_curricular_dc.v.pdf)



Dentro de la caracterización de habilidades y capacidades relacionadas con el aprendizaje complejo se ha encontrado que el egresado podrá ser capaz de manifestar un compromiso con el medio local, nacional e internacional y con su entorno social, cultural y socio-natural; participar, coordinar, fundamentar y gestionar proyectos con responsabilidad, ética y valores profesionales; proponer soluciones de diseño para el desarrollo humano en todos los ámbitos; demostrar una actitud flexible y crítica que cuestione y valore la diversidad; promover y participar en la integración de equipos de trabajo interdisciplinario; asumir una actitud propositiva y de vínculo con el entorno cultural y social; experimentar formas alternativas de pensamiento; ejecutar prácticas que promuevan la integración de los conocimientos de diseño aplicados a problemas concretos; y trabajar colaborativamente de forma flexible en la interacción social y cultural, con un sentido de responsabilidad.

Si observamos con detenimiento el mapa curricular, el acercamiento al aprendizaje complejo se queda limitado, en cuanto a las habilidades complejas de mayor alcance, por una parte, se identifica en términos laxos que se espera que el diseñador tenga un perfil “práctico-operativo” con el fin de transformar el mundo natural y cultural. Pero en contraste, no se percibe el enfoque humanista, ético o los valores que se desean potenciar en los estudiantes. Un primer factor se debe a que no es fácil mantener una distinción entre los objetivos de aprendizaje y el programa en sí, centrándose en las áreas de conocimientos que considera debe adquirir el egresado y en las actividades que aportará ese conocimiento. Otro factor, es que muchas veces, la mayoría de los actores que participan en el



plan de estudios han sido educados en un sistema tradicional, en donde se hace hincapié en la transferencia de conocimiento.

Por otro lado, la sobrecarga de asignaturas y tareas (no relacionadas con el contexto del estudiante) también puede dificultar los procesos en el aprendizaje complejo, ya que muchas veces, los programas se han concentrado en “enseñar más y aprender menos”, cuando la meta final debería ser el cambio de comportamiento o las actitudes que surgen a partir de las acciones. Por ello, es importante mantener un diálogo abierto con los estudiantes y enfocar los esfuerzos al desarrollo de aptitudes en el contexto, las cuales requieren planificación, compromiso y dedicación, es decir, tiempo y espacios propios para practicar, pero a su vez oportunidades para aumentar la reflexión crítica, autónoma, libre y concientizada de la realidad. La mayoría de las habilidades y actitudes se desarrollan lentamente y en escenarios impredecibles.

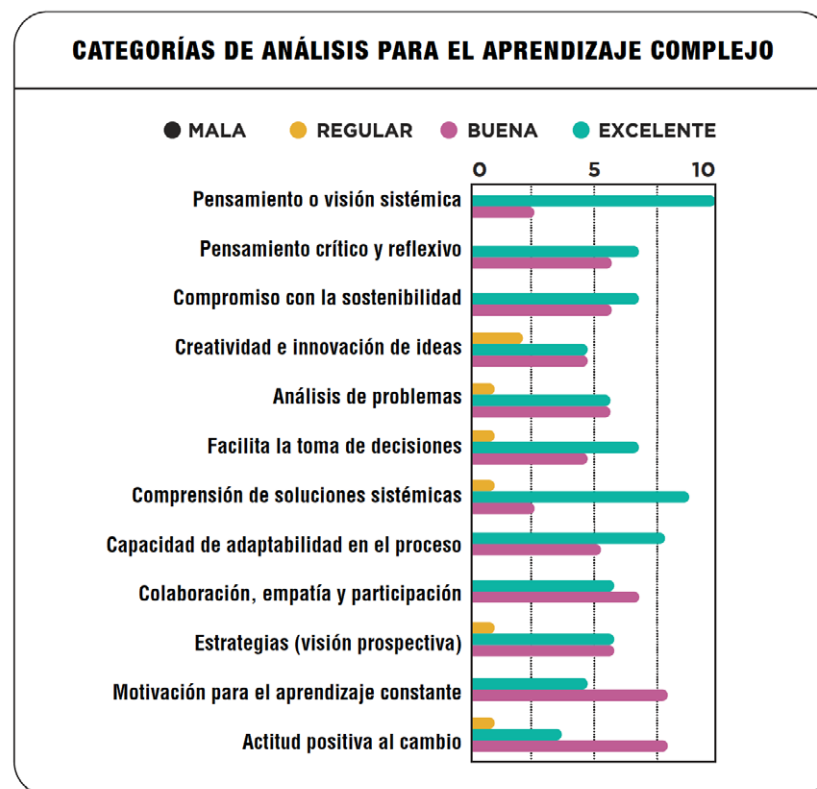
### **EVALUACIÓN DE HABILIDADES Y CAPACIDADES PARA LA ACTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE COMPLEJO EN EL DISEÑO**

La estrategia metodológica utilizada es el estudio de caso y el método de etnografía digital, ideal para tratar de responder a preguntas de investigación relacionadas con el “cómo” y el “por qué” sobre alguna situación o característica del fenómeno. Un caso específico fue la realización de un “Taller de diseño sistémico para la sostenibilidad” con una duración de veinticinco horas en línea con el fin de generar una co-presencia y experiencia con los participantes, lo cual permitió evaluar y categorizar el aprendizaje complejo mediante las habilidades y capacidades obtenidas. La evaluación se realizó



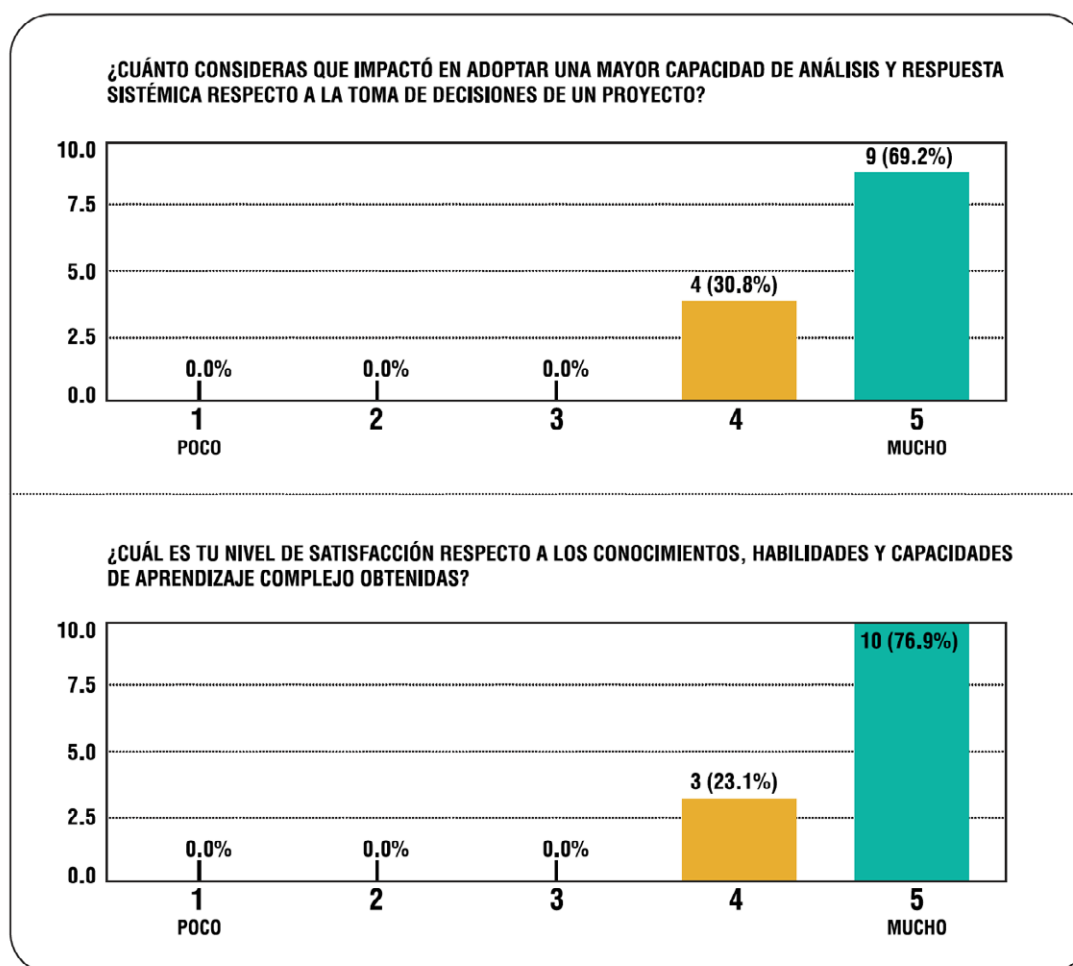
por medio de la aplicación de un cuestionario digital, además se recopilaban bitácoras, mapas colaborativos sistémicos, presentaciones visuales digitales como evidencia del aprendizaje y los significados logrados. Los resultados obtenidos (Gráfica 1 y 2) demostraron que, de manera general, hubo un impacto positivo en la influencia de un aprendizaje complejo, el cual fue categorizado en aspectos como pensamiento sistémico, pensamiento crítico y reflexivo, comprensión de soluciones sistémicas, capacidad de adaptabilidad en el proceso, la colaboración, empatía y participación, la visión prospectiva, la toma de decisiones y una actitud positiva al cambio. La mayoría de los participantes consideran que impactó mucho en la capacidad de análisis y respuesta sistémica y, por lo tanto, en el autoconocimiento y la toma de decisiones.

**GRÁFICA 1.** *Categorías de análisis para el aprendizaje complejo. Nivel de satisfacción en relación con las habilidades y capacidades obtenidas.*





**GRÁFICA 2.** Nivel de satisfacción en relación con el impacto en la capacidad de análisis y respuesta sistémica (superior) y respecto a los conocimientos habilidades y capacidades obtenidas (inferior).



El aprendizaje complejo se manifestó a lo largo del taller como un proceso sistémico en el que intervinieron diferentes factores para promover la integración de habilidades y capacidades complejas, uno de estos aspectos fue guiar paso a paso el comportamiento esperado en el aprendizaje: se utilizaron diversas técnicas de aná-





lisis de problemas para apreciar la complejidad de los fenómenos o problemas multicausales, herramientas creativas de mapeo, cartografías, mapas mentales y un modelo de diseño específico para los contenidos pero flexible, abierto y adaptativo. Sin embargo, así como los sistemas complejos, cada estudiante tiene sus propias características, necesidades, retos y soluciones potenciales lo cual involucra su visión crítica y autoconocimiento para que las acciones que generen resultados medibles y un plan viable –implementable– para el desarrollo del aprendizaje complejo.

Los participantes consideraron que los mapas sistémicos son una herramienta valiosa para la activación e inclusión del aprendizaje complejo, ya que permite la modelización sistémica de diversos elementos, factores y actores interconectados, así como una investigación más completa o profunda del problema en cuestión. Además, consideraron que se puede complementar con otros procesos creativos y, por lo tanto, puede ser utilizado en varios ámbitos del diseño, si se involucran todas las fases necesarias para llegar a una propuesta, estrategia u objetivo situado encaminado a una solución pertinente, donde se permite cuestionar en cada uno de los pasos y componentes durante el avance del proyecto.

*Estamos muy acostumbradas a que los procesos deben ser rápidos e inmediatos, y que el pensamiento sistémico es un proceso de mucho investigación, análisis, diálogo y reflexión que no todos están dispuestos a hacer. (Participante)*

*Dentro de la evaluación o el análisis de todas las partes que se interrelacionan en un proyecto de diseño la dificultad está en aprender reconocer todos los factores, sistemas y subsistemas con los que se está trabajando, para lograr una mayor conciencia del proyecto y encaminarlo a un buen resultado. (Participante)*



*Este aprendizaje es un proceso muy complejo por lo cual se debe realizar con tiempo para poder generar un buen análisis y planteamiento de cada una de las etapas. (Participante)*

## **DISCUSIÓN Y APUNTES FINALES**

El interés actual del aprendizaje complejo se hace presente a nivel universitario, principalmente en el caso del diseño, que enfrenta un grado de complejidad mayor en el análisis o solución de problemas, que puede aumentar sustancialmente en entornos cambiantes y escenarios de incertidumbre. El aprendizaje complejo que puede fortalecer los perfiles para la profesionalización, por ejemplo, aumentar el pensamiento sistémico, pensamiento complejo, pensamiento crítico, la inteligencia emocional, la flexibilidad, la innovación disruptiva, la creatividad para la solución de problemas, la colaboración, adaptabilidad, entre otras, que potenciará en los estudiantes de diseño “la capacidad de aplicar los conocimientos disciplinares y efectivamente integrarse a un campo laboral” (Alfaro, 2020, p.146).

El principio que orienta el aprendizaje complejo tiene una estrecha relación con la propuesta de Freire (1997), precisamente al trabajar en el proceso de concientización se desarrolla la curiosidad y la crítica, el autoconocimiento y la interpretación de los problemas y su vinculación con otros. El aprendizaje complejo ha sido estudiado, evaluado y fomentado desde diversas aproximaciones, entre las cuales se encuentran el aprendizaje basado en proyectos, el descubrimiento guiado, el aprendizaje basado en problemas, estudios de



caso y el enfoque de educación basada en competencias (Verdejo y Freixas 2009).

En la enseñanza del diseño el estudiante activa el aprendizaje complejo al desarrollar habilidades de investigación, de comunicación y de pensamiento sistémico que enriquecerán su capacidad para tomar decisiones responsables y resolver problemas de acuerdo con las necesidades del entorno. Por esta razón, en la pedagogía del diseño se pueden implementar procesos que vayan dirigidos a promover los conocimientos, habilidades y competencias enfocadas a un mayor entendimiento sistémico de los proyectos para que transformen al estudiante en agentes de cambio y sean flexibles, resilientes, con alta capacidad de respuesta para lidiar con la complejidad e incertidumbre, así como con la diversidad de actores involucrados que conforman los sistemas (sociales, culturales, ambientales, tecnológicos, ecológicos, estéticos, etc). La adaptabilidad es fundamental para la persistencia y ayuda a convertir los cambios en oportunidades (Folke, 2016, p.4).

El aprendizaje complejo es, por tanto, un concepto que enfatiza y se preocupa por cómo navegar el pensamiento complejo y la curiosidad, a través de diferentes niveles de alcance, que contribuye a las cuestiones de desarrollo para el bienestar humano de las personas y el planeta, pues se enmarca en un contexto de comprensión y de reflexión sobre las dinámicas que rodean a los proyectos. Los problemas complejos no se pueden analizar ni comprender separados de su contexto social y ambiental. La incertidumbre y la sorpresa son atributos de los sistemas complejos y se debe aprender a vivir con ellos.



En resumen, implementar pedagogía(s) para un aprendizaje complejo les permitirá a los diseñadores:

1. Resistirse a las soluciones rápidas.
2. Ser críticos y congruentes con la realidad.
3. Apreciar y explorar la complejidad del mundo real.
4. Ser observadores de las interconexiones de un sistema.
5. Analizar los factores y causas profundas de los problemas complejos.
6. Establecer una ética de trabajo y alta cooperatividad con las personas involucradas.
7. Identificar las intervenciones más adecuadas.
8. Cuestionarse en todo momento y hacer preguntas pertinentes.
9. Aplicar un enfoque de solución flexible.
10. Evaluar el impacto de sus acciones.
11. Reforzar su compromiso como agentes de cambio.
12. Desarrollar un perfil profesional de diseño concientizado y ecologizado, a partir de la investigación-acción o a través de procesos de cocreación y coevolución.

Cabe mencionar que tanto el aprendizaje complejo como las capacidades y las competencias necesarias en una profesionalización son adaptables o cambian con relación al contexto, debido a su conexión estrecha con el desarrollo de la sociedad y los cambios tecnológicos. Los diseñadores encuentran la expresión de sus competencias en la manera como perciben el entorno y en el uso de la imaginación (elemento clave en los procesos de innovación), que deben evolucionar para adecuarse a los cambios provocados por la evolución del ambiente humano (Baynes, 2009).



Los sistemas complejos en analogía con los procesos complejos de aprendizaje deben ser entendidos desde su carácter multidimensional, multicausal y evolutivo frente a situaciones “de incertidumbre”, dadas las dinámicas en los avances disciplinares, en lo tecnológico y con respecto a las problemáticas de la humanidad. De tal modo que, el aprendizaje complejo y el pensamiento complejo comienzan a aparecer en los métodos de enseñanza y modelos pedagógicos de la nueva educación del siglo XXI.

Por consiguiente, en una primera aproximación, el aprendizaje complejo puede ser un conductor clave para impulsar estrategias o mecanismos que permitan replantear la manera de repensar el abordaje de problemas complejos, encaminados hacia modelos pedagógicos *ad hoc* con las nuevas necesidades del contexto. A su vez, puede ser un elemento clave para accionar en el mundo de manera crítica, bajo amenazas climáticas, comerciales o económicas, sociales o situaciones de alta complejidad que sean oportunidades de innovación. En el campo del diseño, se debe tener en cuenta un conocimiento complejo sobre los sistemas, lo cual genera inevitablemente otros enfoques inherentes a las estrategias de enseñanza y a los procesos de diseño para la gestión de proyectos de diseño, adaptados a las circunstancias del presente.



## REFERENCIAS

- Alfaro Maselli, M. R. (2020). Resiliencia en la Enseñanza del Diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 115. <https://doi.org/10.18682/cdc.viii5.4263>
- Castañeda-Figueiras, S., Peñalosa-Castro, E., & Austria-Corrale, F. (2012). El aprendizaje complejo: Desafío a la educación superior. *Investigación en educación médica*, 1(3), 140-145. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/vin3/vin3a6.pdf>
- Chávez, C. (2021). *Diseño y sistemas complejos. Modelo sistémico-complejo aplicado al proceso de diseño como estrategia de acción para la sostenibilidad*. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://132.248.9.195/ptd2021/noviembre/0819822/Index.html>
- Crispín, M. L. C., Doria Serrano, Ma. del C., De la Garza Camino, Ma. T., Carri- llo Moreno, S., & Guerrero Guadarrama, L. (2011). *Aprendizaje Autónomo. Orientaciones para la docencia*.
- De Zubiría, J. D. Z. (2010). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante* (3.ra ed.). Magisterio.
- Enkvist, I. (2006). *Repensar la educación*. Ediciones Internacionales Universi- tarias.
- Luengo, E. M. (2016). "El conocimiento complejo: método-estrategia y princi- pios". En *La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina. Desafíos, contribuciones y compromisos para abordar los problemas complejos del siglo XXI*, Tomo I, Rodríguez Zoya, L. (coord.) Buenos Aires: Comuni- dad Editora Latinoamericana (Colección Pensamiento complejo del sur).
- Folke, C. (2016). Resilience (Republished). *Ecology and Society*, Vol. 21(4). [https:// doi.org/10.5751/ES-09088-210444](https://doi.org/10.5751/ES-09088-210444)
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI.
- García-Cordero, M. S., & Buitrago-López, Y. C. (2017). Modelo pedagógico de pensamiento complejo en diseño gráfico. *Revista Logos, Ciencia & Tecno- logía*, 8(2), 119-131. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517752177011/html/>



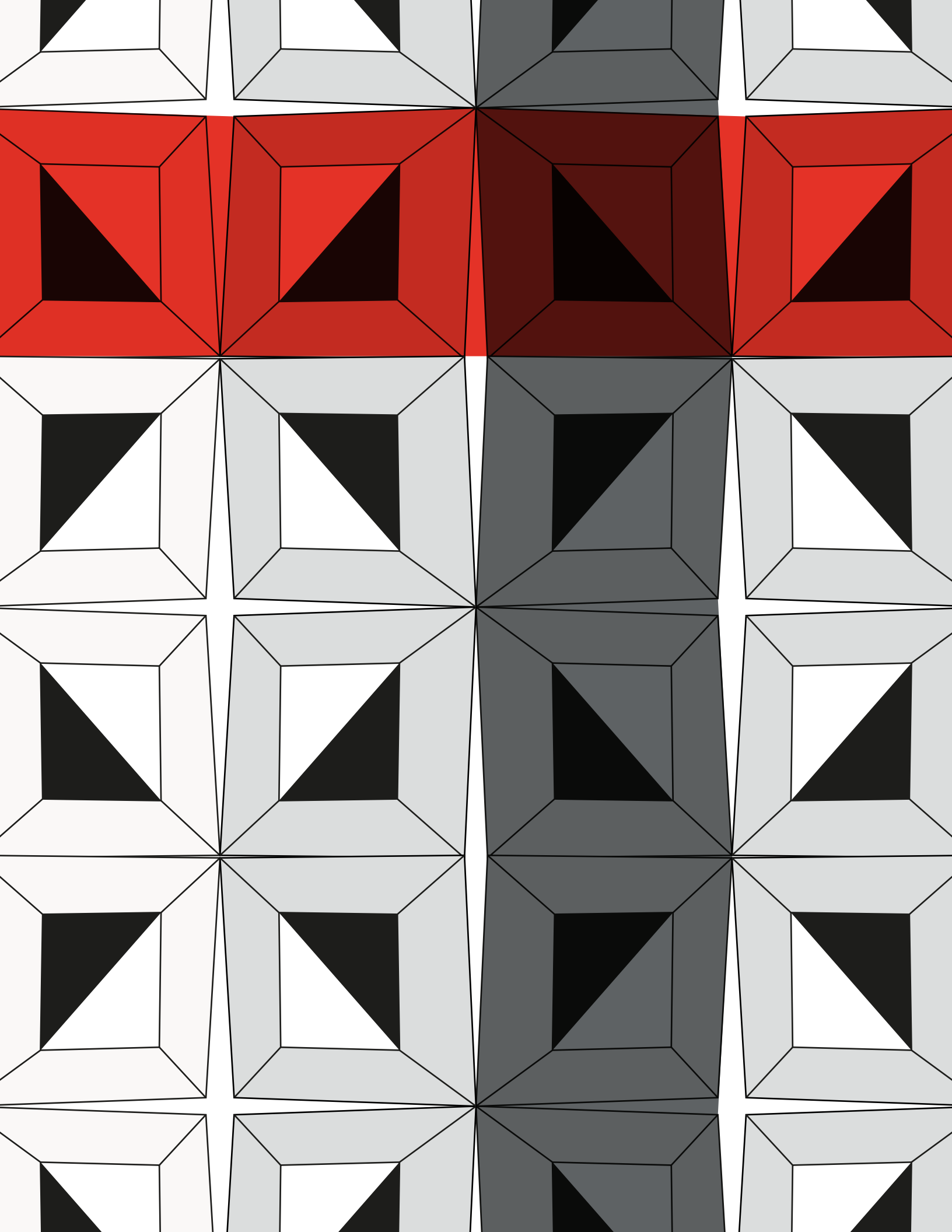
- Ladino, A. (2009). El pensamiento complejo como herramienta para nuevas propuestas de diseño en objetos de uso. *Cuadernos de estudio en diseño y comunicación*, (38), 57-61.
- Merriënboer, J. J. G. van, & Kirschner, P. A. (2018). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design* (Third edition). Routledge.
- Maldonado, C. E. (2014). ¿Qué es un sistema complejo? *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 14(29). <https://doi.org/10.18270/rcfc.v14i29.664>
- Maldonado, C. E. (2015). Pensar la complejidad, pensar como síntesis. *Cinta de moebio*, 54, 313-324. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2015000300008>
- Martín, J. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. Gedisa.
- Martínez, M. (2011). El paradigma sistémico, la complejidad y la transdisciplinariedad como bases epistémicas de la investigación cualitativa. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 6(11), 6-27. <https://www.redalyc.org/pdf/2747/274719836002.pdf>
- Maturana, H. (1996). *El sentido de lo humano*. Pedagógicas Chilenas.
- Maturana, H. & Verden, G. (2003). *Amor y juego Fundamentos olvidados de lo humano. Desde el Patriarcado a la Democracia*. J.C. Saez
- Matura, H. & Varela F. (2003). *El árbol del conocimiento. De las bases biológicas del entendimiento humano*. Lumen.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford University Press.
- Moriello, S. (2016). Dinámica de los sistemas complejos. En *Comunidad del Pensamiento Complejo*. <https://www.pensamientocomplejo.com.ar>
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Morin, E., Ciurana, E. R., & Motta, R. D. (2002). *Educación en la era planetaria: El pensamiento complejo como Método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Universidad de Valladolid.
- Norman, D. A. (2011). *Living with complexity*. MIT Press.
- Real Academia Española (2022). Aprender. *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 18 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/aprender>



- Rosenmann, M. R. (2015). *Pablo González Casanova: De la sociología del poder a la sociología de la explotación* (1era ed.). Siglo XXI. [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151027022013/Antologia\\_Casanova.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151027022013/Antologia_Casanova.pdf)
- Stroh, D. (2015). *Systems Thinking for Social Change*. Chelsea Green Publishing.
- Thomas, D., & Brown, J. S. (2011). *A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change*. CreateSpace.
- Torre, S., & Moraes, M. C. (2002). Sentipensar bajo la mirada autopoietica o cómo reencantar creativamente la educación. *Creatividad y Sociedad*, 1, 41-56. <http://creatividadysociedad.com/wp-content/uploads/2019/10/revista-CS-2.pdf>.
- Torre, J. (2007). *Una triple alianza para un aprendizaje universitario de calidad*. Universidad Pontificia de Comillas.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- Universidad Nacional Autónoma de México. *Diseño y Comunicación Visual—Facultad de Artes y Diseño*. (2021). <https://fad.unam.mx/oferta-academica/licenciaturas/dcv/>
- Verdejo, P., Freixas, R. (2009). *Educación para el pensamiento complejo y competencias: diseño de tareas y experiencias de aprendizaje*. Aseguramiento de la Calidad de la Educación y en el Trabajo; Innova Cesal.









# CAPÍTULO 8. LA INTERACCIÓN EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO. ENSEÑANZA SITUADA, COLECTIVA Y COLABORATIVA: ESTUDIO DE CASO

**José Luis Diego Hernández Ocampo**

## RESUMEN

Este artículo tiene como propósito compartir la experiencia emanada a partir de la pinta de un mural de manera presencial (después del confinamiento por Covid-19) por alumnos de la carrera de Diseño y Comunicación Visual de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC, UNAM), en donde se vivieron procesos de enseñanza situada, colectiva y colaborativa que otorgaron un sentido significativo a la naturaleza del proceso de creación más allá de la trascendencia de la propuesta plástica y del contenido del mensaje.

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza situada, aprendizaje colaborativo, educación en diseño.



## **ABSTRACT**

*The purpose of this article is to share the experience emanating from the painting of a mural in person (after confinement by Covid-19) by students of the Design and Visual Communication career of the Faculty of Higher Studies Cuautitlán (FESC, UNAM), where situated, collective and collaborative teaching processes were experienced that gave a significant meaning to the nature of the creation process beyond the transcendence of the plastic proposal and the content of the message.*

**KEYWORDS:** *Situated teaching, collaborative learning, design education.*

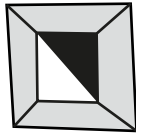
## **INTRODUCCIÓN**

Conocí [1] a Carlos Martínez Rentería[2] (gran amigo, reportero cultural y poeta; por años, director de la revista contracultural Generación) semanas previas al decreto de pandemia por COVID-19 y el confinamiento, fui testigo del momento final de una de sus conferencias impartida en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH): del centro del auditorio colmado por jóvenes universita-

---

[1] Voz narrativa del autor: José Luis Diego Hernández Ocampo, académico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México.

[2] Para mayores referencias sobre la presencia del pensamiento y activismo de Carlos Martínez en diversos campos del arte y la cultura, recomiendo el siguiente texto publicado en el periódico La Jornada (Caballero, 2022) de México: <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/02/08/cultura/murio-el-periodista-y-poeta-carlos-martinez-renteria/>



rios donde se podía percibir una atmósfera de identidad y estrecha conexión con las reflexiones del expositor en torno a la cultura y la realidad social, un joven se puso de pie para interrogarlo sobre lo siguiente: “... maestro, pero entonces, ¿quién es el enemigo?”, la respuesta fue instantánea: “El que te prohíba, ese es el enemigo”. Con esta frase concluyó el evento.

De mi experiencia como profesor pude interpretar el acuse de recibo en los rostros iluminados por esas ocho palabras, a las cuales los jóvenes del auditorio les otorgaron de inmediato carácter de verdad; la respuesta había tenido sentido. Semanas después, esos chicos y el mundo entero entramos a una de las más largas etapas de confinamiento y prohibición. Dos años de prohibiciones para salir, asistir a la escuela presencial, estar con los amigos, visitar a la familia, viajar; prohibición a continuar con la rutina cotidiana.

Como consecuencia de esta anécdota, dicha respuesta se ha convertido en el centro de gravedad de mis reflexiones en torno a la existencia de un mundo actual postpandemia claramente inédito, es decir, un mundo por descubrir a cada momento en prácticamente todos los aspectos de la vida, incluyendo, desde luego, el académico. Como profesores nos encontramos ante una generación que acaba de emerger, jóvenes estudiantes que convivieron durante la pandemia con la figura del *enemigo que prohíbe* y hoy se enfrentan a su propia libertad.

Desde entonces, y una vez regresando a las aulas presenciales, los procesos de enseñanza-aprendizaje que desarrollo en cada clase los he reorientado aún más hacia la generación de espacios de posibilidades, en donde alumnas y alumnos hagan uso de su libertad para aprender y aprehender las teorías, técnicas y prácticas del di-



seño. Es en esta perspectiva que la elaboración del mural *La libertad creativa liberada* fue una oportuna coyuntura para implementar una estrategia en la cual no tuviera cabida la prohibición, y la planeación didáctica se tradujera en una constante toma de decisiones articulada, consciente y responsable por parte de los alumnos.

Este artículo tiene como propósito compartir la experiencia emanada a partir de la pinta de un mural de manera presencial (días después de concluido el periodo de confinamiento) por alumnos de la carrera de Diseño y Comunicación Visual de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC, UNAM), en donde se vivieron procesos de integración grupal que otorgaron un sentido significativo a la naturaleza del proceso de creación más allá de la trascendencia de la propuesta plástica y del contenido del mensaje.

Parto de la idea de que esta generación de estudiantes es hija de un contexto inusitado de aislamiento y prohibición donde las tecnologías jugaron un papel fundamental de mediación social, al mismo tiempo que acentuaron la condición de confinamiento; por otra parte, la inmediata y continua toma de decisiones durante este periodo respecto a situaciones de su vida, a través del uso constante de dispositivos personales, provocó que este incesante ejercicio de la conducta humana, fundamental en su desarrollo, se diluyera y, en muchos otros casos, pasara totalmente inadvertido. Por ello, entendiendo la función social del diseño, su multi e interdisciplinariedad, y su capacidad de identificar problemáticas y darles respuesta desde la comunicación visual, es necesario en el marco de este nuevo paradigma educativo recuperar espacios de integración grupal libres de prohibición y, al mismo tiempo, reestablecer el ejercicio de toma



de decisiones consciente y responsable; entendidos, el ejercicio de la libertad y la toma de decisiones, como las dos caras de una moneda.

### LA PINTA DEL MURAL “LA LIBERTAD CREATIVA LIBERADA”

Dentro de las actividades del 5.to Encuentro de Escuelas de Diseño, organizado por el Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes (CAAHYA) de la UNAM, la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, sede de esta edición 2022 (retomado después del confinamiento), invitó a las diversas escuelas participantes a intervenir gráficamente sus muros exteriores. En tal virtud, para dar cumplimiento a esta invitación, la jefatura de la carrera de Diseño y Comunicación Visual de la FES Cuautitlán, a cargo del doctor Osvaldo Archundia, me encomendó, como profesor de la asignatura de Historieta, representar a la licenciatura para intervenir, junto con mis alumnos, un muro cuya extensión alcanzaba los 11.5 metros de longitud por 3 de altura aproximadamente.

Para dicha actividad, titulada «Gráfica Monumental. Diseño: compromiso y libertad creativa postconfinamiento» cada escuela debería entregar la propuesta a los organizadores previo a la fecha de realización, la cual se programó para el día 29 de abril de 2022, en un horario de siete de la mañana a once de la noche como tiempo límite.

Una vez teniendo la información básica, la primera acción consistió en establecer los pasos que nos permitieran solucionar la problemática expuesta. Privilegiamos, ante el nuevo paradigma educativo, la configuración de un método práctico, específico y funcional, el cual partiera de una comprensión clara sobre la existencia de lo



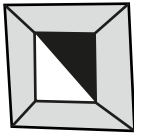
colectivo; en seguida, lo particular, esto es, un acuerdo por la vía del consenso representado en una idea concentradora, y de ahí nuevamente a lo colectivo; método que, además, supusiera para quienes participaran en su práctica un aprendizaje significativo sustentado en la no prohibición y en una consciente toma de decisiones. De esta manera, le dimos rostro a nuestra fórmula apoyados en los conceptos expuestos por la doctora Carmen Vilchis: “El método en el diseño está determinado por los fines: responde a problemas determinados y a sus características específicas, por lo que no es suficiente el conocimiento de los métodos, es necesario saber aplicarlos en las situaciones dadas” (2014, p.42). Así mismo, “el método en tanto proceso conceptual abstracto carece de sentido si no se expresa por medio de un lenguaje y se aplica prácticamente para la transformación de la realidad” (Vilchis, 1999, p.19).

Parecido en su esquema a la estructura del reloj de arena, el método que usamos también guarda semejanza con él por la estrategia didáctica que deseamos desempeñar, en la cual asociamos los granos de arena a las ideas, dicho de otro modo, todas tienen el mismo valor, cumplen la misma función y por ello se encuentran habilitadas en condiciones de igualdad para ser discutidas, consideradas, reflexionadas e incluso rechazadas de manera colectiva.

## **MÉTODO**

- *Primer paso:* Se aporta el mayor número de ideas por parte del grupo de alumnas y alumnos participantes en el proyecto inicial.





- *Segundo paso:* Todas esas ideas confluyen en un punto donde se concentrarán para formar una sola, se incluirán o excluirán algunas, además se integrarán nuevas en un ejercicio horizontal y de respeto. Es importante destacar en este punto la participación del profesor, quien cumple el papel de orientador de las discusiones, para encontrar la idea particular que contenga la esencia de las otras participantes.
- *Tercer paso:* La idea, el constructo resultante, se lleva nuevamente a la colectividad, en este espacio será reflexionada, reinterpretada e interiorizada para su puesta en práctica, o sea, materializada en imagen cuyo soporte será el muro.

### DE LA EXPERIENCIA COLECTIVA AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL DISEÑO

Una vez diseñado el método, se procedió al desarrollo del proyecto.

#### *Primer paso*

Se seleccionaron siete integrantes del grupo de Historieta para crear el diseño del proyecto inicial, se consideraron alumnas y alumnos que hubiesen destacado por la puntualidad en la entrega de sus caricaturas e historietas, así como la calidad, la originalidad de sus dibujos y narrativa, y la evolución de las mismas. Cabe señalar que esta asignatura tiene como antecedente la materia de Caricatura, las cuales son seriadas y formativas.



En las primeras juntas de trabajo vía Zoom, correspondientes a esta etapa del proceso, se expusieron ideas generales. Por tratarse de alumnos de Historieta, consideramos el lenguaje secuencial para configurar el mensaje. El soporte horizontal nos permitió elaborar una propuesta en el formato de tira<sup>[2]</sup> constituida por tres paneles o viñetas articuladas. Desde este momento se buscó que las propuestas incluyeran conocimientos formales de la disciplina del diseño aprendidos a lo largo de la carrera, pero que reconocieran también la existencia de elementos de la educación no formal surgidos de sus experiencias vividas cotidianamente en estos dos años de confinamiento y que constituyen el campo del aprendizaje invisible. Se buscaron ideas que tuvieran sentido en su realidad presente a manera de bisagra entre el confinamiento y la libertad de salir. Todo ello enmarcado en el criterio de la no prohibición y la libertad en la toma de decisiones.

Para el desarrollo del mural, desde el inicio hasta la conclusión, se nombró a una alumna coordinadora general, quien fungió como tal durante todo el proceso, es decir, la coordinación se dio entre pares. En este sentido, la presencia del profesor se centró en generar las dinámicas de grupo que permitieran al alumno la fortaleza mental necesaria para resolver una problemática de diseño postpandemia, postconfinamiento.

---

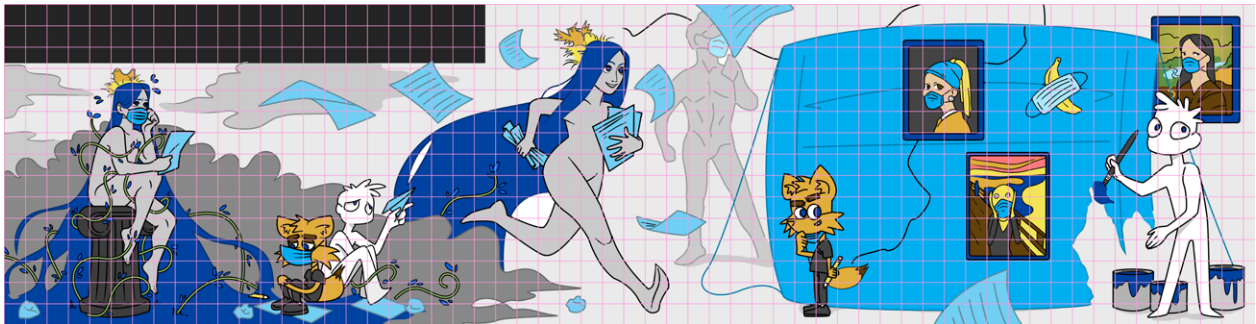
[3] *Tira* es el nombre que recibe la historieta caracterizada por su diseño horizontal y formada por un reducido número de viñetas, generalmente de tres a cinco.



### *Segundo paso*

Una vez puestos sobre la mesa los proyectos, algunos en imágenes, otros en forma verbal, se seleccionó de manera colegiada a una alumna para diseñar la primera aproximación de lo que sería la propuesta visual del mural, la cual, contiene las ideas expuestas y narrara una historia con personajes caricaturizados con un breve toque de humor. Apoyada siempre por los demás miembros a través de correo electrónico y aplicaciones como WhatsApp.

Posteriormente se entregó la propuesta final en la junta por Zoom respectiva, que integraba, además, la paleta de color constituida por escala de grises y algunos elementos pintados con colores básicos. Para esta sesión se habilitó un software de control remoto para que los siete participantes de esa sesión pudieran manipular e intervenir el apunte desde sus equipos, y de este proceso de integración se configuró el resultado final: la imagen digital.



La obra bautizada como *La libertad creativa liberada* cuenta una historia en tres viñetas a las cuales se les borró el marco.



En la primera viñeta, aparecen los tres personajes principales: una mujer joven que simboliza la creatividad, un chico y un zorro humanizado. La creatividad se encuentra sentada, con claros signos de aburrimiento, el cabello exageradamente largo y plantas enredadas en su cuerpo como consecuencia de un largo tiempo de inmovilidad; los otros dos personajes se presentan decaídos y abrumados por el confinamiento.

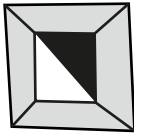
En la segunda, la creatividad se muestra corriendo en un acto de liberación, su rostro connota la alegría expresada tras el anuncio de terminación del confinamiento.

En la tercera viñeta, los otros dos personajes aparecen frente a obras de arte reconocidas, las cuales se han intervenido como una práctica festiva al pintarles cubrebocas; de fondo un cubrebocas monumental enmarca la felicidad de los personajes que expresan así su creatividad liberada.

Con el propósito de asegurar la comunicación de la idea, se recurrió al uso de convenciones gráficas utilizadas en la historieta, por ejemplo, la gestualidad para connotar alegría o desencanto.

### *Tercer paso*

Debido a la extensión del espacio reservado para el mural y el tiempo asignado para pintarlo, fue necesario invitar a un mayor número de alumnas y alumnos para participar, de tal manera que debió programarse una siguiente reunión por Zoom para mostrarles la propuesta. Y siguiendo con los principios del método, la obra terminada en el papel se colectivizó previo al día de su ejecución.



En este tercer paso, se escucharon opiniones de los nuevos participantes y algunas de ellas se integraron. Cabe señalar que hubo pequeñas observaciones las cuales no modificaron sustancialmente la obra original. De la misma manera, se tomaron otras decisiones, se organizaron los horarios buscando evitar el desgaste innecesario que un trabajo de esta naturaleza exige, asimismo, para contar con presencia a lo largo de toda la jornada.

Finalmente llegó el día de la intervención del muro: desde las siete de la mañana nos dimos cita en la FES Acatlán, para iniciar el trabajo, la convocatoria logró la participación de diecisiete alumnas y alumnos.

### HACIA UNA PRÁCTICA COLECTIVA Y COLABORATIVA

Como se ha señalado, el objetivo era sin duda pintar el mural y llevar a la práctica los conocimientos formales sobre diseño adquiridos a lo largo de la carrera, pero fue en este momento significativo cuando el objetivo se convirtió en el medio para un propósito mayor: -el trabajo colectivo y colaborativo en un espacio de libertad creadora, de integración y reintegración social de los alumnos postconfinamiento. Además de la resignificación de la toma de decisiones como parte de una práctica consciente de autogestión-.

Para algunos alumnos y alumnas, el proceso de realización del mural les permitió conocerse físicamente y reconocerse en el trabajo en equipo de manera presencial, despojados de las tecnologías que los acompañaron durante la pandemia. Dicha obra, en consecuencia, logró situarse como un espacio de libertad, condición *sine*

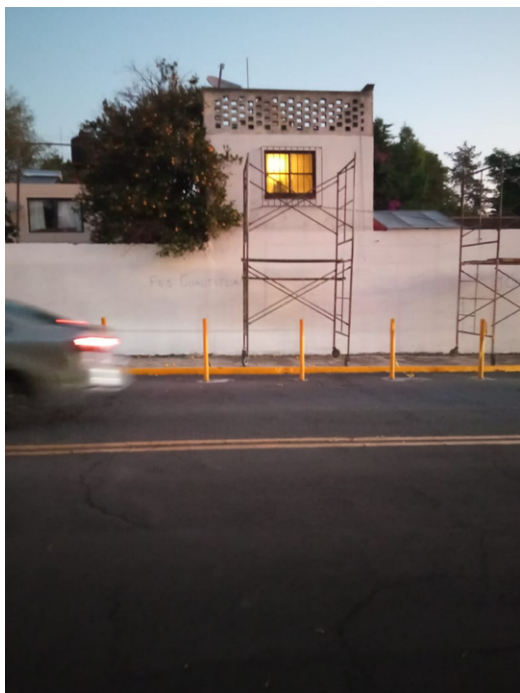


*qua non* en la creación de diseños y la solución de problemáticas sociales.

Al respecto, el muralista Alfaro Siqueiros se ha referido en estos términos:

Me he manifestado siempre contrario a la pedagogía didáctica, o puramente verbalista, en el campo de las artes plásticas y, de una manera muy particular, en el campo del arte de la pintura. Para mí la única pedagogía posible en este orden es la pedagogía clásica, esto es, aquella que entrega a los estudiantes o aprendices de pintura los conocimientos teóricos y prácticos, simultáneamente, en el proceso mismo de la producción de una obra específica del maestro, o del equipo. (1979, p.35)

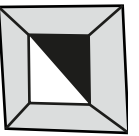
Ya frente a la pared, se recurrió a la técnica de la retícula, con cuadrados de 40 cm usando un cordón de *nylon* bañado en carboncillo, gises y barras de pastel.



Cabe señalar que la pared ya tenía con antelación el tratamiento apropiado para poder pintarla.

Una vez trazadas las imágenes, la coordinadora del mural se abocó a formar equipos de dos integrantes de acuerdo con las cualidades y habilidades conocidas de cada miembro del grupo para comenzar a dibujar.

Quienes dominaban mejor la figura humana trabajaron ese aspecto. Quienes mejor dibujaban con estilo



caricaturesco trazaron esos personajes y quienes tenían mayor control de la forma trazaron las obras famosas.





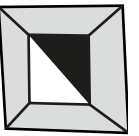
Otros de los integrantes se encargaron de elaborar la paleta de color a partir de mezclar pinturas en diversos recipientes.



### **LA PRÁCTICA Y LA TOMA DE DECISIONES**

La pinta de una gráfica monumental necesariamente requiere de una coordinación flexible pero firme para que el proyecto no derive en una narrativa y propuesta estética ajena o, incluso, contraria a la propuesta original aprobada en la mesa por todas y todos. Aunado a esto, debe mantenerse el interés en su creación y ello se consigue cuando el alumno conserva la identidad con el contenido del mensaje y su propuesta estética, y la necesidad de comunicar a los destinatarios potenciales eso que ha tenido sentido.





*\*Todas las imágenes fueron tomadas por los propios estudiantes durante la realización del mural.*



Durante la ejecución de la obra, constantemente se resolvían situaciones relativas a la imagen. Se conciliaban opiniones y se solucionaban aspectos logísticos como la colocación del andamio en el lugar apropiado para eficientar el trabajo de pintar las partes altas y las bajas. Se tomaban decisiones en función de los materiales con los que se contaba, las habilidades y las técnicas que cada integrante del grupo dominaba e iba mostrando.

En este proceso, el profesor continuamente llamaba a los alumnos para señalarles errores de composición, proporciones de las figuras, técnicas de aplicación de color, fondos, sombras, volúmenes,



línea, uso de convenciones gráficas: aspectos que involucran conocimientos formales del diseño y la comunicación visual. Sobre esta práctica, Ivan Illich, ha señalado que:

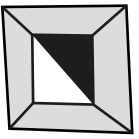
Toda sociedad que hace de la experiencia humana su centro de desarrollo –y es ésta la sociedad que soñamos y esperamos– necesita distinguir tajantemente entre el proceso de instrucción y la apertura de la conciencia de cada individuo, entre adiestramiento y desarrollo de la imaginación-creadora. La instrucción es cada vez más susceptible de planificación y programación... (1973, p.22)

Finalmente, a las siete de la tarde-noche aproximadamente, se trazó la última línea. Con un aplauso colectivo los y las alumnas dieron por concluida su obra monumental.

### CONSIDERACIONES FINALES

El aprendizaje colectivo y colaborativo, durante el proceso creativo del mural, confrontó con la práctica los conocimientos adquiridos por los alumnos durante los dos años de pandemia. Al final del día, se trató de un ejercicio de apropiación del conocimiento, pero también de autoevaluación en el que se pudo confirmar que el proceso creativo es una constante toma de decisiones sustentadas en los conocimientos de la disciplina, ya que el proceso creativo no es puramente espontáneo.

El alumno reflexionó en torno a su implicación y responsabilidad en un proyecto común, en esta innovación de enseñanza-aprendizaje en la que el profesor es invisible pero no ausente.



No obstante, se presentaron contratiempos que no estaban calculados, por ejemplo, no todos llevaban su material para trabajar: pinceles, brochas, recipientes para las mezclas, etc. Adicionalmente, la lluvia nos sorprendió en algún momento y no contábamos con lona protectora para el caso, ni para protegernos de los rayos del sol.



*\*Todas las imágenes fueron tomadas por los propios estudiantes durante la realización del mural.*



Todo ello, también formó parte de un aprendizaje, los alumnos tomaban las decisiones para salir al paso ante las dificultades.

## CONCLUSIONES

Nos encontramos frente a una sociedad que bien podríamos bautizar la sociedad Robinson Crusoe, la isla que nos permitió sobrevivir fue la tecnología; pero ya estamos de regreso en tierra firme conviviendo presencialmente. En el caso específico de los estudiantes de Diseño, como se ha mencionado, es prioridad involucrar dinámicas de integración grupal orientadas a recuperar su sentido de implicación en la sociedad, el desarrollo de un pensamiento crítico y, en consecuencia, su compromiso como profesionales del diseño y la comunicación visual en la identificación y solución de problemáticas sociales desde la multi, inter y transdisciplinariedad del diseño. A esto podemos llamarlo, sin duda, conciencia social. Al respecto de esta reflexión, la doctora Alma Elisa Delgado (2022) señala:

Existen concepciones generalizadas en muchas escuelas de diseño, en las que la técnica y la tecnología privilegian el aprendizaje de los estudiantes generando competencias de incorporación a mercados laborales y productivos. Pero que no constituyen formación integral en los sujetos considerando la naturaleza propia disciplinar; además del desinterés por analizar y tomar una postura crítica frente a la cambiante y compleja realidad. La educación en diseño (y valga señalar, también en otras disciplinas) debería transitar desde la postura ética, que atraviesa los diferentes contextos, frente a un mundo globalizado. (2022, p.34)

Más adelante, en el mismo texto, concluye refiriéndose a la ética:



Es un tema central en la agenda educativa internacional por la urgente necesidad de generar una actitud reflexiva y crítica de relaciones entre el ámbito profesional y los problemas actuales[ ...] en donde la escasez de recursos, desigualdad, pobreza, violación a los derechos humanos, entre otros factores, contribuyen a acrecentar la brecha, la intolerancia y la violencia. (2022, p.35)

Es urgente, entonces, ante los nuevos retos empujar iniciativas en donde los currículums de las carreras de Diseño establezcan desde los contenidos de las asignaturas las prácticas y la enseñanza de las teorías y técnicas, que aseguren el pensamiento crítico y con ello el involucramiento social, que genere un cambio para un mundo mejor. La influencia actual del diseño en los campos de la cultura, la ecología, los comportamientos sociales, más allá de los contenidos de sus mensajes hacen impostergable asumir el compromiso como académicos en la formación integral de las futuras generaciones.

Asimismo, el acelerado cambio social y tecnológico provocado por el confinamiento, el uso de las tecnologías como mediadoras de los procesos sociales, incluyendo el educativo, la globalización constante y la redistribución horizontal del conocimiento y de las experiencias implican hoy en día replantear los modelos de aprendizaje horizontales que integren la educación no formal pero sin negar la educación formal, lo que se conoce como el aprendizaje invisible. Las enormes transformaciones obligan al resurgimiento del paradigma de “aprender haciendo”, parecido a los modelos antiguos en el aprendizaje de oficios, lo cual se opone al modelo educativo de la sociedad industrial.

El nuevo modelo, por lo tanto, debe establecer el principio del aprendizaje y la enseñanza colectiva entre pares y en un espacio de

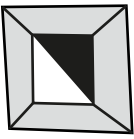


libertad; todos somos responsables de ayudarnos mutuamente, en consecuencia, los estudiantes se convierten en auténticos agentes del conocimiento. En este aspecto, la doctora L. Carmen Vilchis (2022) ha señalado:

[...] si uno acepta que el conocimiento incorporado en el diseño es de un orden diferente al de las formas convencionales de conocimiento académico o científico, eso no significa que los métodos para acceder, recuperar y difundir dicho conocimiento sean diferentes, en todo caso, hay que entender la posibilidad de un acceso híbrido que rescate lo mejor de ambos polos. (2022, p.116)

Por último, a manera de síntesis, en esta nueva concepción de la enseñanza aprendizaje del diseño, el profesor desde su invisibilidad debe generar junto con el grupo dinámicas para fomentar procesos creativos, significativos y colaborativos; inhibiendo las prohibiciones y promoviendo la toma de decisiones, pero para que esto se dé es necesario diseñar programas de estudios flexibles y reinventables.





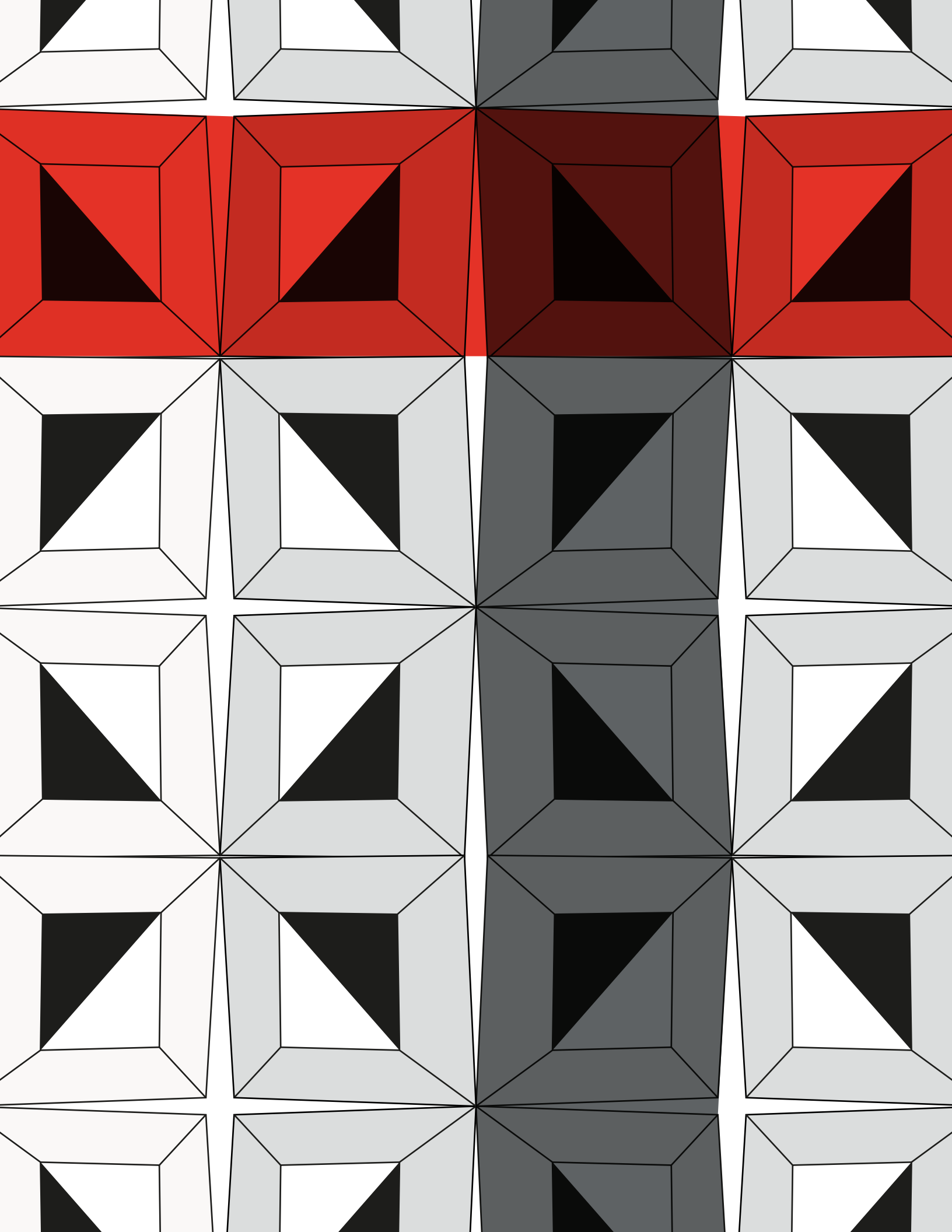
\*Todas las imágenes fueron tomadas por los propios estudiantes durante la realización del mural.

## REFERENCIAS

- Caballero, J. (2022). Murió el periodista y poeta Carlos Martínez Rentería. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/02/08/cultura/murio-el-periodista-y-poeta-carlos-martinez-renteria/>
- Delgado Coellar, A., Gómez Romero, G., Gutiérrez Miranda, M., Lezama Galindo, O., Morales González, E. del C., Sandoval Valle, M. A. & Vilchis Esquivel, L. del C. (2022). *Docencia en el Diseño*. Grupo UNIE. Ed. Tinta Nueva Editores
- Illich, I. (1973). *En América Latina ¿para qué sirve la escuela?* (5.a Ed.). Editorial Búsqueda.
- Siqueiros, D. A. (1979). *Cómo se pinta un mural* (3.a Ed.). Ediciones Taller Siqueiros.
- Vilchis, L. del C. (1999). *Diseño: universo del conocimiento*. Investigación de proyectos en la comunicación gráfica. Claves Latinoamericanas. UNAM. ENAP.
- Vilchis, L. del C. (2014). *Metodología del diseño: Fundamentos teóricos* (4.a Ed.). Centro Juan Acha, Investigación Sociológica en Arte Latinoamericano.









# CAPÍTULO 9. LOS MODELOS ESTRUCTURALES, DISEÑO PARA LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

**Carlos Moreno Tamayo**  
**Antonio Abad Sánchez**  
**Eduardo Arellano Méndez**

## RESUMEN

La formación universitaria en Arquitectura incorpora distintas áreas disciplinarias para dar respuesta a las diferentes líneas de conocimiento que caracterizan la carrera. Entre ellas destaca la necesidad de la comprensión del comportamiento de las estructuras, no sólo desde el punto de vista de la estabilidad de las edificaciones, sino como un factor indispensable del proyecto arquitectónico, componente sustancial que, a la par de las consideraciones espaciales y funcionales, debe ser considerado a lo largo del proceso desde el momento mismo de la gestación conceptual hasta la etapa del desarrollo constructivo.



En la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) de la UAM Azcapotzalco se ha planteado, desde hace tiempo, la necesidad de abordar interdisciplinariamente este tema a partir de la creación del Laboratorio de Modelos Estructurales, espacio didáctico que permite conjuntar los conocimientos y experiencia de otras instancias universitarias para lograr un mismo propósito: el uso de modelos físicos para la enseñanza del diseño y de las estructuras.

Es comúnmente sabido que la enseñanza del comportamiento mecánico de las estructuras enfrenta problemas tanto en la explicación de fórmulas y conceptos teóricos por parte del docente como en la comprensión por parte de los alumnos, por lo que el estudio de la estática, la resistencia de los materiales, el análisis y el diseño estructurales pueden resultar en una temática en ocasiones árida y difícil de asimilar.

En ese sentido, en este documento se discute la utilidad de vincular el trabajo del Laboratorio de Estructuras y Pruebas de Materiales de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) con el de Modelos Estructurales a fin de atender necesidades académicas de interés compartido que impactan en los planes y programas de estudio de las licenciaturas de Arquitectura e Ingeniería Civil.

**PALABRAS CLAVE:** estrategia, didáctica, laboratorio, estructuras, interdisciplina.

#### **ABSTRACT**

*University education in Architecture incorporates different disciplinary areas to respond to the different lines of knowledge that characterize the*



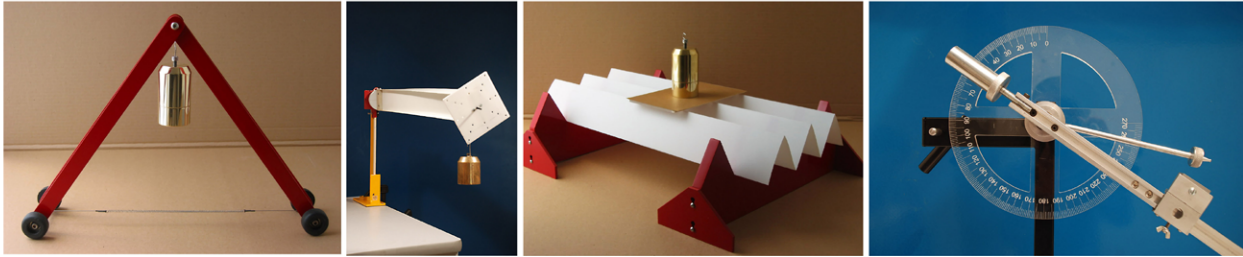
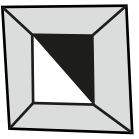
*career. Among them, the need to understand the behavior of structures stands out, not only from the point of view of the stability of the buildings, but also as an indispensable factor of the architectural project, a substantial component that, together with spatial and functional considerations, must be considered throughout the process from the very moment of conceptual gestation to the stage of constructive development.*

*In the Division of Sciences and Arts for Design (CyAD) of the UAM Azcapotzalco, the need to address this issue in an interdisciplinary way has been raised for some time, starting from the creation of the Laboratory of Structural Models, a didactic space that allows to combine knowledge and experience from other university instances to achieve the same purpose: the use of physical models for teaching design and structures.*

*It is commonly known that the teaching of the mechanical behavior of structures faces problems both in the explanation of formulas and theoretical concepts by the teacher and in the understanding by the students, so the study of statics, the resistance of materials, structural analysis and design can result in a theme that is sometimes arid and difficult to assimilate.*

*In this sense, this document discusses the usefulness of linking the work of the Laboratory of Structures and Materials Testing of the Division of Basic Sciences and Engineering (CBI) with that of Structural Models in order to meet academic needs of shared interest that impact in the plans and programs of study of the degrees of Architecture and Civil Engineering.*

**KEYWORDS:** *strategy, didactics, laboratory, structures, interdisciplinary.*



## INTRODUCCIÓN

Entre las diversas estrategias didácticas aplicables a la educación en el diseño y la comprensión del comportamiento de las estructuras, el uso de modelos físicos reporta habitualmente mejores resultados comparativamente con otros métodos. Con este argumento queda de manifiesto la conveniencia de complementar la exposición teórica del diseño y de los procedimientos y sistemas de construcción con elementos y mecanismos materiales y tangibles que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje y que, además, incorporan una experiencia lúdica. Por ello, el uso de modelos físicos experimentales figura como un recurso de particular importancia.

Existen, además, buenas razones para considerar la conveniencia del trabajo de laboratorio para comprender la mecánica estructural. Quizá la más elemental y convincente sea el aforismo que afirma que es necesario “ver para creer”. Otra razón importante es la posibilidad de la verificación práctica de la teoría y los cálculos matemáticos aplicados a un objeto de estudio.

Para lograr este propósito, fue creado el Laboratorio de Modelos Estructurales de la Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, proyecto que explora una alternativa didáctica que promueve la mejor comprensión del desempeño estructural de las edi-



ficaciones en las licenciaturas de Arquitectura e Ingeniería Civil. Profesores y alumnos pueden encontrar en él elementos para abordar el proyecto arquitectónico desde una óptica unitaria, donde los aspectos estructurales formen parte de las consideraciones conceptuales del diseño.

Caracterizado como un proyecto interdisciplinario, se orienta a desarrollar ayudas didácticas para reforzar el aprendizaje de los problemas estructurales que impactan en la práctica de la construcción, complementa mediante el uso de modelos físicos, el sistema tradicional de enseñanza-aprendizaje y se constituye actualmente como parte del esfuerzo académico de las divisiones de CyAD y CBI para la integración de una metodología de diseño que permita a los estudiantes comprender el tema de los problemas estructurales de la arquitectura y la ingeniería en su conjunto.

Desde luego que el natural enfoque eminentemente técnico de la ingeniería civil discrepa del tipo de formación de los arquitectos, normalmente menos involucrados con los aspectos del cálculo y el diseño estructural y más con los relativos al programa arquitectónico y a la concepción funcional, espacial y volumétrica del proyecto. Es por ello que en el particular caso de los estudiantes de arquitectura se agudiza el problema presentando importantes deficiencias formativas e informativas en aquellos temas.

A pesar de esas diferencias manifiestas, resulta evidente la necesidad de brindar atención, en los planes y programas de estudio de ambas disciplinas, al diseño de estrategias de enseñanza para que permitan asimilar los conceptos a los que nos referimos, de un modo más comprensible y unitario para ambas especialidades profesionales, con el propósito de entender que la estructura no es un



apartado del diseño arquitectónico que garantiza la estabilidad de los edificios sino que, muy importantemente, es parte integral del proyecto desde su concepción inicial hasta su conclusión, que se entiende como un ingrediente argumental de primordial importancia para la solución de la forma edificada.

En otros términos, es necesario entender el edificio como un sistema integral que agrupa aspectos funcionales, formales y estructurales en equilibrio, factores de interacción constante e interdependientes. De ese modo, creemos necesario destacar la conveniencia de revisar los enfoques educativos de ambas licenciaturas para establecer visiones coincidentes entre ingeniería y arquitectura respecto de lo que significa la fundamentación de la solución constructiva en favor de un producto final con calidad arquitectónica y estructural.

### **ANTECEDENTES**

Facilitar la comprensión de conceptos y fórmulas de un modelo matemático estructural apoyado por prácticas experimentales de laboratorio con modelos físicos de escala reducida ha sido un propósito que en el inicio del presente siglo ha sido posible materializar. La inclusión de este tipo de ayudas didácticas está contemplada formalmente en el Plan de Estudios de Arquitectura desde el año 2005 si bien se ha venido aplicando de forma experimental a partir del año 2000. La intención de extender este beneficio a estudiantes de Ingeniería Civil y Diseño Industrial se ha considerado desde el primer momento, aunque no ha sido posible concretar ese propósito sino hasta tiempos recientes a partir del diseño y producción de prototipos con la colaboración y por iniciativa de los profesores de





estructuras del Departamento de Materiales de CBI, con el objetivo de hacer partícipes a sus alumnos en prácticas complementarias a las sesiones de clase de esa especialidad, tanto en las instalaciones del Laboratorio de Estructuras de CBI como en el Laboratorio de Modelos Estructurales de CyAD.

Con más de dos décadas de haberse iniciado, el Laboratorio de Modelos Estructurales conforma un espacio de producción didáctica orientado a la demostración y comprobación de los postulados teóricos y matemáticos del trabajo estructural en materiales, elementos y sistemas con aparatos diseñados con el fin de ser manipulados y simular la aplicación de cargas verticales y horizontales y, en consecuencia, apreciar las deformaciones provocadas en el modelo sujeto a prueba. El Laboratorio está integrado por diversas líneas de aparatos, tanto adquiridos comercialmente como diseñados y desarrollados por el grupo de trabajo de acuerdo a las necesidades específicas del currículo. A esta fecha se han producido cerca de 67 prototipos didácticos sobre diseño y se encuentran en desarrollo otros tres, agrupados todos por temas identificables en los programas de estudio y en las unidades de enseñanza-aprendizaje tradicionalmente consideradas de difícil comprensión o bien que requieren de ser demostradas físicamente.

Igualmente, se plantea, en una prospección de corto plazo, la formulación de programas académicos a nivel universitario “donde se involucre a ingenieros y arquitectos en prácticas compartidas donde se ponga de relieve la importancia de la complementariedad de cada especialidad en un trabajo conjunto desde el inicio conceptual de la propuesta arquitectónica” (Moreno, Abad, 2009, p.240). El resultado buscado es la sensibilización de los estudiantes de ambas



disciplinas, para que tengan como común objetivo el diseño de edificaciones con mejores características constructivas y arquitectónicas, lo cual derivará en una práctica profesional integral y más rica, con diseños espaciales y constructivos eficientes, y con una concepción lógica de su estructura. La suma de lo anterior dará, necesariamente, un resultado plástico gratificante.

### **OBJETIVOS**

- El Laboratorio de Modelos Estructurales se constituye como parte del esfuerzo académico para la integración de una metodología de diseño que permita a los alumnos entender los problemas temáticos de la arquitectura y la ingeniería civil como una totalidad.
- Identificar los modelos experimentales por bloques temáticos atendiendo a su relación curricular con el Plan y los programas de estudio de las licenciaturas en Arquitectura e Ingeniería Civil para brindar apoyo a las UEA de estructuras y construcción.
- Promover la experimentación de alternativas estructurales aplicadas a proyectos arquitectónicos en los Talleres de Arquitectura.
- Demostrar con modelos físicos el desempeño de los elementos y sistemas estructurales.
- Promover el tránsito de la experimentación de carácter cualitativo a cuantitativo registrando estadísticamente los esfuerzos y deformaciones de los elementos estructurales.



## PLAN DE ESTUDIOS

En el Plan de Estudios de Arquitectura implementado en 2005, como se ha dicho, queda registrado el Laboratorio como un espacio didáctico de apoyo a las UEA relacionadas con el tema estructural y constructivo. El Plan fue modificado posteriormente y las adecuaciones puestas en operación en 2017. En los últimos años, se han realizado nuevas adecuaciones y se ha establecido un bloque de materias selectivas que eventualmente permitiría la integración de una específicamente vinculada con las prácticas del Laboratorio.

En el cuerpo de asignaturas relacionadas con el tema de las estructuras están incluidos en los primeros cursos de la carrera, además de las materias tradicionales de Estática, Resistencia de Materiales, Análisis y Diseño Estructural, cuatro trimestres de “Sistemas Constructivos y Estructurales” con la finalidad de relacionar los conocimientos básicos de construcción y las nociones de trabajo estructural involucradas que permiten identificar al edificio como un sistema.

	Trim	U.E.A.		Temática	Apoyo Modelos
A	3		I	Edificio como sistema Esfuerzos simples y combinados	SD-21,28 SD-37, 12, 13, 10, SD-55,56
B	4	Sistemas constructivos y estructurales	II	Muros de carga Losas de concreto	SD-33
C	5		III	Cimentaciones. Elementos portantes Cargas gravitacionales Sismo	SD-31 SD-21 SD-07 SD-32
D	6		IV	Marcos rígidos. Cargas laterales	SD-19 SD-50
E	5		I	Estática: Fuerzas coplanares Equilibrio Armaduras	HST SD-12, 13 SD-38
F	6	Matemáticas y física aplicadas	II	Resistencia de materiales: Secciones Momento de inercia Cortante Flexionante	SD-29 SD-13, 15, 26, 27, 38
G	7	Análisis estructural		Vigas Marcos	SD-18, 19, 50, 07/32,
H	8	Diseño estructural		Cargas verticales y laterales Concreto: Trabes, losas, cimentación.	SD-19, 50, 07/32 SD-13, 15, 26, 27, SD-31 SD-55,56

**TABLA I.**  
Aplicación  
de los aparatos SD a  
la temática  
de la Línea  
de Tecnología.

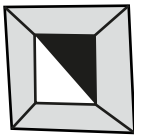


En ese primer Tronco se plantean los criterios esenciales de Sistemas Constructivos y Estructurales, involucrando siempre a la estructura como parte esencial del proceso constructivo.

En la siguiente etapa se atienden los temas específicos de Matemáticas y Física Aplicada, donde la estática y la resistencia de materiales son los tópicos de estudio. En los trimestres VII y VIII el análisis y el diseño estructural son las unidades temáticas que cierran el ciclo formativo del estudio de las estructuras.

Dentro de la dinámica de atención a la comunidad estudiantil y docente, cada trimestre se programa el apoyo a sesiones de materias específicas solicitadas por los profesores quienes dan su clase en el propio Laboratorio, en el cual se habilita el material y equipo necesarios y se pone a su disposición las instalaciones. Por supuesto, en todo momento el Laboratorio está abierto a la consulta y asesoría a alumnos y cuerpo docente de todos los niveles del currículo para la revisión de proyectos y casos específicos.

Cada vez más se promueve la idea de que los programas de estudio deben orientarse hacia la dotación de apoyos didácticos para la comprensión de este tema que resulta indispensable para una formación integral de los estudiantes de ambas licenciaturas. Es por eso que podemos mostrarnos optimistas respecto de la posibilidad de una franca colaboración de docentes e investigadores que caminamos en rutas paralelas y por momentos convergentes en la búsqueda de mejores apoyos para el aprendizaje y comprensión del fenómeno estructural. La suma de estos esfuerzos permitirá, en el mediano plazo, cambiar la visión de los estudiantes en tanto que podrán considerar un objetivo común sin perder de vista sus respectivas especificidades y, con ello, tomar conciencia de la necesaria complementariedad de la labor multidisciplinaria.

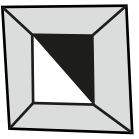


Más allá de los bloques específicos del plan de estudio, el Laboratorio transita por líneas de investigación de mayor especialidad, como, por ejemplo, el análisis de dispositivos de respuesta o amortiguamiento del empuje lateral producido por los sismos con el diseño de aparatos donde se revisa la flexión y desplazamiento de estructuras esbeltas y de probetas sujetas a movimiento por medio de mesas oscilatorias en una y dos direcciones.

El trabajo del Laboratorio se ha basado siempre en un equipo multidisciplinario que cubre las distintas facetas del proyecto en los aspectos teóricos, proyectuales, constructivos, gráficos, y de manera muy señalada, de diseño industrial para la manufactura de los prototipos didácticos.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

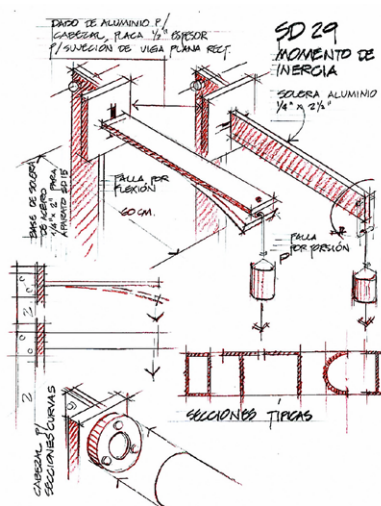
Un primer paso es la revisión de contenidos en cada nivel del currículo relativo a la enseñanza de las estructuras, detectando los casos que revisten mayor dificultad de comprensión. En este punto es conveniente mencionar que el Plan de Estudios de la carrera de Arquitectura considera, en el Eje de Tecnología, diversas etapas formativas: Tronco Básico, Profesional y de Integración. En cada etapa se detectan distintas necesidades de apoyo didáctico para clarificar y reforzar el aprendizaje. De este modo se han elaborado diferentes aparatos con diversos grados de complejidad identificándolos por bloques temáticos y atendiendo al objetivo de demostración de los principios de la estática, la resistencia de materiales y el cálculo estructural.



Una vez organizado el listado de aparatos apropiados para los apoyos curriculares y susceptibles de ser fabricados, se decide cuáles de ellos pueden ser elaborados en la propia Universidad y cuales deberán adquirirse de proveedores especializados. Algunos son modelos sencillos cuya elaboración ha requerido de recursos mínimos, casi domésticos, cuya manufactura puede iniciarse prácticamente a partir de los bocetos iniciales y de un análisis dimensional de material con el que se fabricarán (Fig. 1).

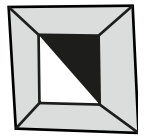


**Casa en Bosque de las Lomas**  
Ciudad de México  
Agustin Hernandez  
Fotografía: LME Carlos Moreno



**FIGURA 1.** Proceso de diseño y conceptualización del modelo SD 29 Vigas en voladizo de diferentes secciones.

Otros más revisten un nivel más alto de complejidad y por lo mismo se hace necesaria la intervención de especialistas con experiencia en el manejo de materiales y equipos. En este caso se expone el procedimiento más elaborado que, en general, es el que se utiliza en los desarrollos más complejos, pero que a cambio produce los modelos más interesantes (Fig. 2).



Se discuten grupalmente las características físicas y operativas de cada aparato, requiriendo en muchos casos de varias sesiones de propuesta y prueba sobre prototipos preliminares discriminando materiales y mecanismos hasta que queden satisfechos los requerimientos de funcionalidad planteados.



**FIGURA 2.** Proceso de diseño. Aparato SD 66 para demostración del principio de aislamiento de base en cimentaciones.

La estrategia de trabajo originalmente utilizada tiene dos partes fundamentales: el prototipo del elemento activo o del modelo inicial y el del prototipo definitivo. Este proceso sufre algunas modificaciones en función del objetivo de cada modelo.

### **MATERIALIZACIÓN DEL ELEMENTO ACTIVO O DEL MODELO FUNCIONAL PARCIAL**

Materializar implica, en primer lugar, lograr que el efecto estructural se manifieste visualmente de manera explícita. La fase conceptual de diseño inicia con bocetos sencillos realizados por los miembros del grupo de trabajo, para propósitos explicativos.



Con base en esos bocetos los diseñadores los transforman por analogía en elementos físicos, para luego proceder a diferenciar y construir el elemento activo, que es el que físicamente realiza la labor crítica del modelo. Es frecuente usar en primera instancia materiales y piezas o partes de piezas manufacturadas industrialmente para otros propósitos pero que por su configuración física facilitan la comprensión de las dificultades naturales del funcionamiento del efecto visual pretendido adaptándolos a las necesidades específicas del prototipo.

En esta fase sólo algunas piezas se fabrican ex profeso. Esta modalidad operativa tiene la enorme ventaja de ofrecer resultados de manera expedita para que el modelo pueda ser evaluado por el grupo.

Con este modelo, total o parcial, se establecen algunas variables operativas básicas y sus parámetros. Esas variables pueden referirse a materiales, procesos de manufactura, dimensiones, secciones transversales, resistencias y otras, o a todas ellas y a sus costos.

Con estos datos se procede a realizar, en planos preliminares de manufactura, la primera configuración formal del modelo final. Esta propuesta es sometida al consenso del grupo a través de una explicación detallada, para incorporar todas sus aportaciones desde los diferentes puntos de vista: el pedagógico, el funcional físico, el funcional visual, el constructivo, el ergonómico, el estético y algunos otros que dependen del tipo de modelo en cada caso.

### **MANUFACTURA DEL MODELO FINAL**

Esta parte del proceso tiene como objetivo la materialización definitiva del prototipo y en su desarrollo se diferencian dos tipos de labor.

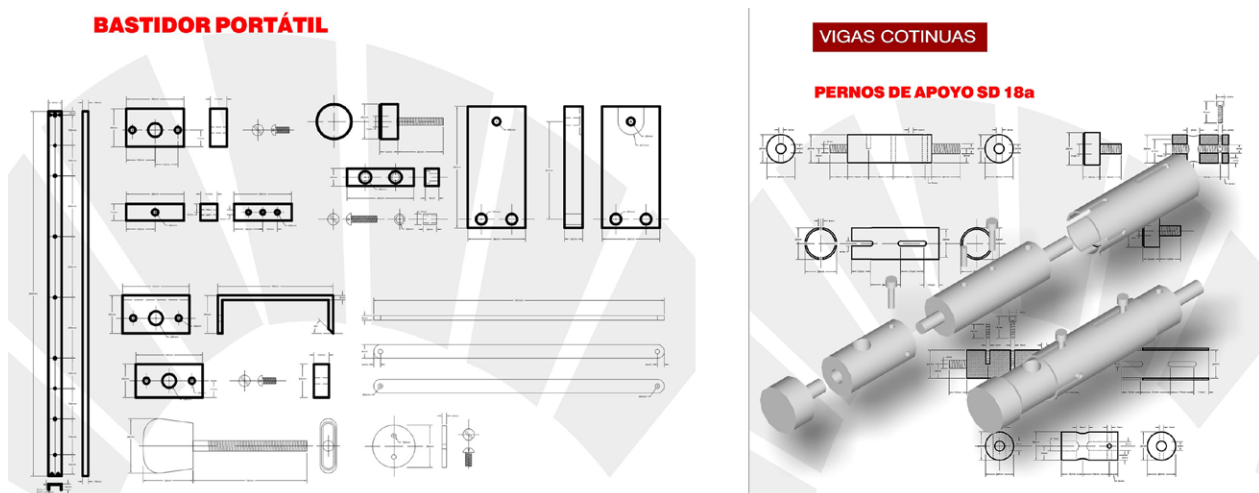




La primera se refiere a la determinación de aquellos componentes que pueden ser elementos estándar de mercado, con o sin modificaciones; y la segunda es el diseño detallado de aquellos componentes (del modelo) que deben fabricarse bajo especificaciones especiales según requerimientos del modelo en desarrollo.

Esa primera labor pretende aprovechar la calidad de los componentes manufacturados en serie al mismo tiempo que reduce los costos y permite la reposición comercial de partes. En algunos casos las piezas tienen que ser modificadas ya que no se ajustan exactamente a los requerimientos funcionales del modelo. Esas modificaciones tienen diferentes grados de cambio sobre las características originales de las piezas, aunque siempre se prefiere la utilización de aquellas piezas no modificadas.

Una vez comprobada su eficacia y haciendo los ajustes del caso, el modelo transita a una fase de mayor sofisticación, generalmente con la fabricación de partes elaboradas ex profeso o que requieren procesos especiales: Aleaciones, soldaduras, cortes de precisión, dobleces, extrusiones, rectificado, tornillería, pegamentos, etc., que serán probados reiteradamente hasta obtener el resultado esperado.



**FIGURA 3.** Plano de fabricación de pernos y accesorios para el aparato SD 18. Vigas continuas.



La tarea de diseñar las piezas específicas del modelo obedece a un criterio similar al de las piezas comerciales, pero referido a la materia prima con la que se manufacturan. Es decir, que en la mayoría de los casos se parte de materia prima de dimensiones comerciales y sólo en casos excepcionales se especifica material que no cumple con esta característica.

En esta fase de la manufactura del modelo, a excepción de la pintura, se propone siempre que los métodos utilizados se realicen con máquinas herramientas para garantizar la precisión. Esta situación es especialmente crítica cuando se trata de piezas con movimiento o cuando el funcionamiento del efecto visual esperado en el modelo depende de las tolerancias entre este tipo de partes.

En ocasiones el diseño incluye la realización de una herramienta o dispositivo que permita lograr las especificaciones de manufactura o, en su caso, de ensamble. Este ensamble de los distintos componentes de ciertos aparatos puede presentar especial dificultad o requerir de accesorios, también, específicamente diseñados. Cuando el modelo está finalmente terminado, se somete a diversas pruebas y ajustes hasta alcanzar el nivel de eficacia demandado. En ese momento se aplican los acabados y el detalle definitivos que darán al aparato cierta imagen e impacto visual que se consideran un complemento siempre necesario de acuerdo a los estándares de calidad visual que se tienen establecidos en el Laboratorio.

Finalmente, para este nivel del trabajo, se procede a manufacturar un empaque apropiado para el almacenaje del modelo ya terminado.

Durante las consideraciones preliminares realizadas para la materialización del modelo a su construcción, se planearon las posibi-



lidades de desensamble en vistas a la manufactura de ese empaque. En otras, simplemente se guarda en las condiciones de uso.

### ETAPAS ADICIONALES AL PROCESO ORIGINAL

Precisar los datos dimensionales y las especificaciones de detalle de los modelos implica necesariamente la elaboración de planos constructivos que contienen todos los elementos de diseño que servirán no sólo para su fabricación sino también para su reproducción y/o modificación en posteriores ocasiones. Para ese efecto este tipo de documentos se integran al expediente de cada prototipo del LME, con ello se procura establecer una memoria del trabajo del Laboratorio y un catálogo integrado con suficiencia.

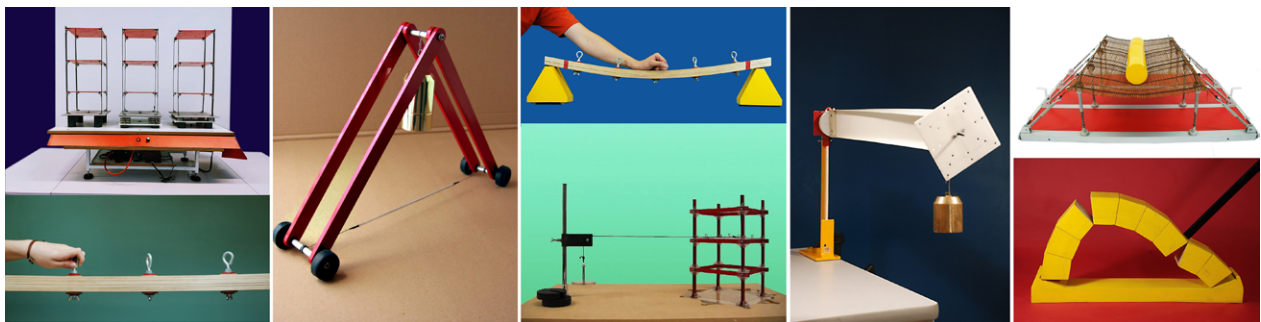


FIGURA 4. Modelos no destructibles con enfoque de demostración cualitativa.

### EL ENFOQUE CUALITATIVO

Desde su inicio, el proyecto del Laboratorio ha tenido una orientación eminentemente didáctica tratando de acompañar el interés



del estudiante por entender el trabajo estructural a través de aparatos en los que, de una manera elemental y lúdica pueden aplicarse fuerzas y producirse deflexiones o alteraciones geométricas con el propósito de explicar, por ejemplo, conceptos tales como equilibrio, empotramiento, momento de inercia, geometría de las secciones, esfuerzos simples y combinados, entre otros. De esa manera se ilustran y demuestran físicamente los modelos matemáticos inicialmente propuestos en diagramas y fórmulas en las sesiones regulares de un curso. Característica de este enfoque es que los modelos no son destructibles y por lo mismo pueden ser utilizados en sesiones sucesivas indefinidamente. El alcance de esta línea de aparatos didácticos es esencialmente conceptual y no se pretende en esta línea de dispositivos de simulación la cuantificación de fuerzas y reacciones ni el dimensionamiento de las deformaciones. Sobra decir que el efecto en la observación y manipulación de los modelos físicos pone en claro el trabajo mecánico de los diferentes elementos y tipos de estructuras produciendo una experiencia gratificante en el alumno y provocando un aprendizaje significativo al comprobar la teoría hecha práctica. En los casos de estudio propuestos más adelante, la observación de los efectos sísmicos en los edificios resulta impactante y altamente esclarecedora.

### **EL ENFOQUE CUANTITATIVO**

Recientemente y en proyectos conjuntos con el Laboratorio de Estructuras de CBI, el Laboratorio de Modelos Estructurales se ha dado a la tarea de desarrollar en escala reducida y con un enfoque



cuantitativo experimentos similares a los usados en un laboratorio a escala real. Bien sabemos que en un laboratorio de pruebas de materiales y estructuras como es el caso del de CBI, se realizan trabajos sobre temas muy específicos en proyectos de investigación generalmente patrocinados por entidades externas a la UAM. La programación de esos estudios no se rige por los programas académicos ni es posible, por su nivel de inversión de recursos y tiempo, repetirse periódicamente para que grupos amplios de alumnos participen

en ellos. Por esa razón y con la intención de acercar a los estudiantes de los cursos regulares a prácticas de ese tipo, se ha propuesto la creación de aparatos de pequeño formato que permitan replicar esas interesantes prácticas acoplándolas a las necesidades curriculares de los programas académicos. La ventaja de las prácticas con modelos reducidos y a escala es que pueden realizarse con menor tiempo de preparación y costo, teniendo la oportunidad de ejecución en cada ciclo escolar. El costo generalmente es bajo y puede depender de los presupuestos departamentales de los laboratorios o bien de patrocinio eventualmente externo.

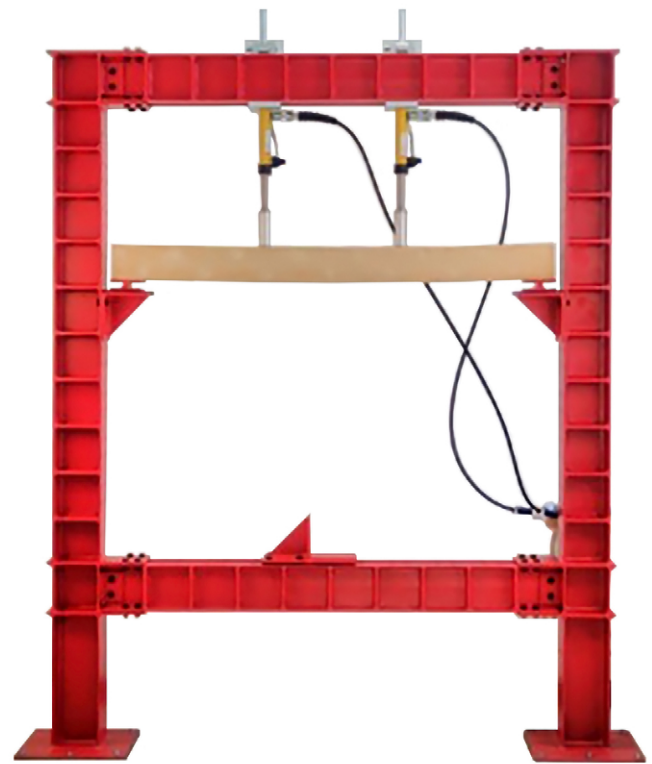
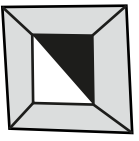
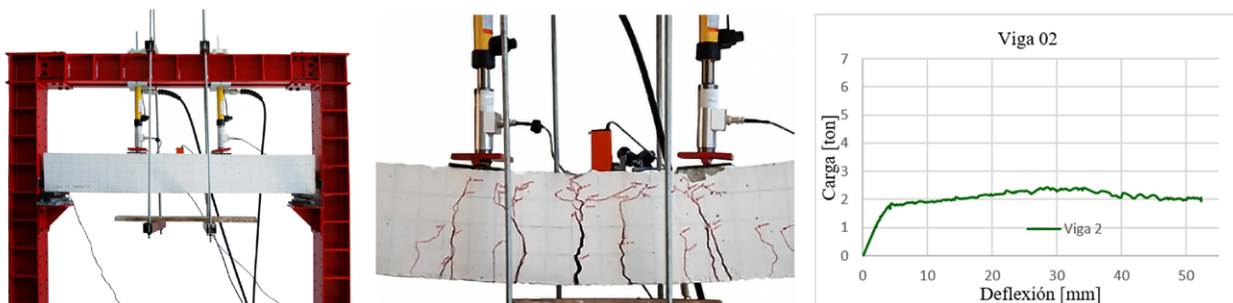


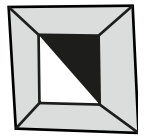
FIGURA 5. Marco de reacción SD 65.



Debe decirse que no es el propósito del proyecto del Laboratorio migrar de un enfoque a otro, sino complementarlos, de modo que siempre será de gran utilidad la experiencia de una demostración meramente conceptual, especialmente para los cursos iniciales, en tanto que el registro numérico y estadístico será aplicable a problemas de mayor y distinto alcance, donde la verificación de fórmulas y cálculos tiene que ver con la especificación particular de probetas (vigas, columnas, marcos, etc.) en cuanto a las características dimensionales y geométricas de mayor detalle, al material utilizado y al refuerzo aplicado, en su caso. Para ello los aparatos y probetas deberán instrumentarse con dispositivos de precisión en la aplicación de fuerzas y en el registro de resultados. A efecto de argumentar las ventajas de ambos enfoques, se muestran tres aparatos que cubren ambas tendencias. El aparato SD 65 es un marco de pruebas de carga para probetas en pequeña escala que ha sido instrumentado para el registro dimensional de acciones y respuestas.



**FIGURA 6.** Registro estadístico de pruebas de carga y deformación en vigas de concreto a escala reducida.

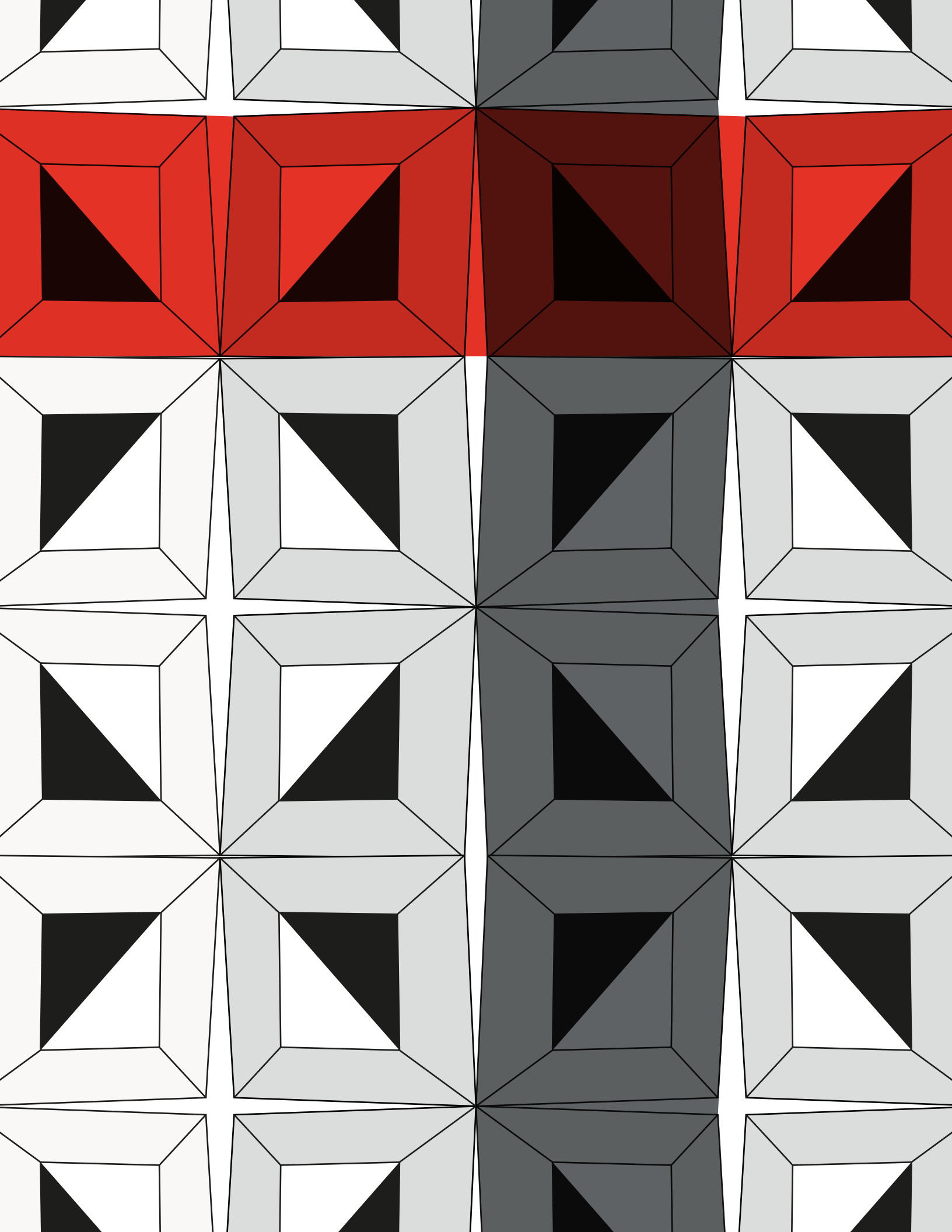


## CONCLUSIONES

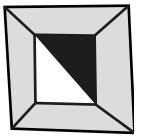
- Los modelos físicos como alternativa educativa constituyen una poderosa herramienta para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en el tema estructural para estudiantes de Arquitectura e Ingeniería Civil.
- La estrategia de aplicación y uso de modelos diseñados por el LME, esencialmente experimental y de demostración, puede complementarse con una segunda vía didáctica que se compromete con resultados cuantificables y con valor estadístico que verifican el cálculo previo sobre especímenes a escala reducida.
- La integración de enfoques cualitativo y cuantitativo provee de una visión ampliada en la formación académica haciendo uso de modelos didácticos experimentales.
- La concurrencia multidisciplinaria y la suma de recursos académicos y materiales posibilita la aplicación exitosa de este proyecto didáctico con modelos físicos a escala reducida sobre temas constructivos y estructurales en licenciaturas afines.

## REFERENCIAS

- Arellano, E., Moreno, C., Abad, A., et al. (2016). *Modelos estructurales como apoyo didáctico para la enseñanza de las estructuras en las licenciaturas de ingeniería civil y arquitectura en la UAM Azcapotzalco*. XX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural, Mérida, Yucatán.
- Moreno, C., Abad, A., Gerdingh, J. G., et al. (2009). *Didactic strategies for Learning and Comprehension of Structural Concepts*. IASS International Symposium. Valencia, España.
- Roberts, N. P. (1989). *Understanding Structural Materials*, p. v. Hi-Tech Scientific Ltd.







# CAPÍTULO 10. LA FORMACIÓN ACADÉMICA PARA LA PROFESIONALIZACIÓN EN ARTE Y DISEÑO, UN ACERCAMIENTO A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA CULTURA EMPRENDEDORA

**Alma Martínez Cruz**

## RESUMEN

El siguiente escrito aborda de manera particular algunas preocupaciones sobre la profesionalización en Arte y Diseño, los huecos en los que hay que ocuparse, tanto las instituciones educativas, docentes, estudiantes y personas egresadas como empresas, organizaciones gubernamentales y demás sectores interesados en el tema.

De una u otra forma, la importancia de tomar en cuenta el tema de la profesionalización debe abordarse de manera transversal y multidisciplinar, en atención, principalmente, a estudiantes en su fase final de formación, así como a la comunidad de recién egreso, ya que así estaremos atendiendo los principios básicos de la calidad educativa.



En este texto se podrá encontrar información específica y útil sobre la innovación educativa, el papel de la universidad y los procesos de profesionalización en el arte y el diseño, el panorama general sobre la industria creativa, el ecosistema emprendedor, al igual que algunos modelos para su análisis e implementación, entre los cuales se encuentran el Modelo de Incubación del Sistema InnovaUNAM, el Modelo de Negocios Canvas y el Modelo de Intervención Social, mismos que han funcionado como base para desarrollar proyectos y acciones específicas para atender la problemática de la profesionalización.

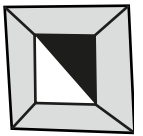
Por ello, y ante esta preocupación, la Facultad de Artes y Diseño (FAD) de la UNAM, la Unidad de Incubación de Empresas del Sistema InnovaUNAM, Bolsa de Trabajo y Prácticas Profesionales realiza, desde el 2015, una serie de acciones para contribuir a la profesionalización del arte y el diseño, acercando y promoviendo la innovación y la cultura emprendedora a su comunidad.

Y con el fin de actuar y ocuparse, se dan una serie de recomendaciones para sobrevivir en el intento de profesionalizarse y emprender.

**PALABRAS CLAVE:** Profesionalización, innovación educativa, emprendimiento, industria creativa.

### **ABSTRACT**

*The following writing addresses in a particular way some concerns about professionalization in Art and Design, the gaps in which it is necessary to deal, both educational institutions, teachers, students and graduates as*



*well as companies, government organizations and other sectors interested in the subject.*

*In one way or another, the importance of taking into account the issue of professionalization must be addressed in a transversal and multidisciplinary manner, mainly paying attention to students in their final phase of training, as well as to the recently graduated community, since Thus we will be attending to the basic principles of educational quality.*

*In this text you will find specific and useful information on educational innovation, the role of the university and the professionalization processes in art and design, the general panorama of the creative industry, the entrepreneurial ecosystem, as well as some models for its analysis and implementation, among which are the InnovaUNAM System Incubation Model, the Canvas Business Model and the Social Intervention Model, which have functioned as a basis for developing projects and specific actions to address the problem of professionalization.*

*For this reason, and in view of this concern, the Faculty of Arts and Design (FAD) of the UNAM, the Business Incubation Unit of the InnovaUNAM System, Job Exchange and Professional Practices has been carrying out, since 2015, a series of actions to contribute to the professionalization of art and design, bringing and promoting innovation and entrepreneurial culture to their community.*

*And in order to act and take care, a series of recommendations are given to survive in the attempt to professionalize and undertake.*

**KEYWORDS:** *Professionalization, educational innovation, entrepreneurship, creative industry.*



## INTRODUCCIÓN

La formación académica superior en el arte y el diseño pocas veces aborda con profundidad aspectos concernientes a la profesionalización, sin mencionar puntualmente las llamadas *soft skills* (Red de Universidades Anáhuac, 2021) o habilidades blandas, métodos como el STAR (Trabajar por el mundo, 2021) o el de la construcción de perfiles profesionales entre otros temas similares y actuales.

En las instituciones educativas donde se imparten carreras dirigidas hacia la industria creativa y cultural se encuentran inmersos el arte y el diseño, según el INEGI en 2020 el PIB Cultural fue de 2.9 % respecto al PIB nacional, con un monto de 640 687 millones de pesos, y en 2021 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), declaró el Año Internacional de la Economía Creativa para el Desarrollo Sostenible, por lo cual, pareciera que no hemos dimensionado la importancia que tiene nuestro sector dentro de la industria cultural, en el país y el mundo.

Aún existen muchos mitos y tabúes respecto a relacionar el área del arte y el diseño con tópicos comerciales, financieros, legales o de gestión, tal vez porque cierto sector de nuestros gremios aún no ha entendido los beneficios que puede traer no sólo a nuestras áreas, sino a la economía de la nación.

En las instituciones educativas de arte y diseño, de manera recurrente, en las asignaturas se conforman proyectos muchas veces hipotéticos o idealistas, con fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos que, si bien, funcionaron en décadas pasadas, en tiempo actuales pocas veces se acercan a la realidad profesional, por lo cual, al concluir la formación académica y egresar se dificulta mucho la



integración al mercado del arte o el diseño. Aunado a ello, la falta de proyectos o programas especiales con un enfoque organizacional dirigido a la innovación, al emprendiendo, a la cultura de negocios, entre otros tantos tópicos tiene como consecuencia profesionales sin ejercer o con cierta decepción por la educación que recibieron, reflejado también en los sueldos precarios que varias veces observamos en oferentes de empleo.

Sin embargo, ante este panorama, existen grandes esfuerzos personales de académicos y académicas, principalmente, que llevan estos temas a sus aulas o realizan proyectos “reales” sin dejar a un lado los esfuerzos de instituciones educativas que, con una visión prospectiva, han construido o reforzado áreas dentro de sus planes y programas de estudio o creado y apoyado departamentos para estos fines y llevar a cabo estos procesos de la mejor manera.

## DESARROLLO

### LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Hoy más que nunca, nos encontramos en la complejidad de transformar la sociedad y la educación a nivel superior, las instituciones donde se imparten carreras de arte y diseño somos parte fundamental para contribuir en ese cambio.

La innovación educativa contempla diversos aspectos: tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas. Una innovación educativa implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe incorporar un cambio en los materiales, métodos, contenidos o en los contextos implicados en la enseñanza. La diferencia percibida debe estar relacionada con la calidad de novedad del elemento mejorado,



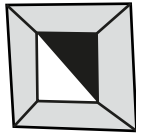
la aportación de valor del mismo al proceso de enseñanza-aprendizaje y la relevancia que la innovación propuesta aportará a la institución educativa y a los grupos de interés externos. (Murillo, 2017)

Al innovar desde un punto de vista de la formación para la profesionalización en arte y diseño, nos encaminamos a generar valor tanto en las personas como en los organismos e instituciones, desarrollamos nuevos perfiles profesionales que atiendan tanto las expectativas personales como los requerimientos del actual mundo laboral.

Por ello, existen actualmente diferentes tipologías para seguir estos procesos y tratar de lograr una innovación educativa. Aquí mostramos una de ellas para su revisión:

### TIPOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

- *Innovación disruptiva:* Se define a la innovación disruptiva en educación como aquella propuesta que tiene el potencial de impactar a todo el contexto educativo. Su impacto permite que la evolución lineal de un método, técnica o proceso de enseñanza-aprendizaje cambien drásticamente alterando la evolución lineal del contexto educativo, modificando permanentemente la forma en la que se relacionan los actores del contexto, los medios y el entorno mismo.
- *Innovación revolucionaria:* Este tipo de innovación educativa muestra la aplicación de un nuevo paradigma y se revela como un cambio fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y un cambio significativo de las prácticas existentes. Su



- aportación al proceso de enseñanza-aprendizaje es tan significativa que no tiene contexto previo en el sector educativo.
- *Innovación incremental*: Es un cambio que se construye con base en los componentes de una estructura ya existente, dentro de una arquitectura o diseño ya establecido. Es decir, refina y mejora un elemento, metodología, estrategia, proceso, medio de entrega o procedimiento ya existente.
  - *Mejora continua*: Se considera que es mejora continua cuando lo que se propone son cambios que afectan parcialmente alguno de los elementos de innovación educativa sin alterar de forma relevante el proceso. Por ejemplo, una eficiencia de operación, entrega o procedimiento. (Murillo, 2017)

Innovar, entonces, más que sólo un concepto que representa cambiar o hacer algo nuevo, va a representar, tanto en la educación como en la profesionalización del arte y el diseño, procesos para alterar, aportar, solucionar y transformar paradigmas, innovar es cuando una idea pasa por un proceso complejo de transformación y se vuelve útil.

### LA UNIVERSIDAD Y LOS PROCESOS DE PROFESIONALIZACIÓN

Ante los retos de transformación educativa para el arte y el diseño en las universidades públicas de América Latina, la innovación es aún más compleja, aunque a pasos lentos, se están cambiando planes y programas de estudio y nos estamos adaptando a los cambios y transformaciones de los paradigmas del diseño, del arte y de las empresas. Pero aún en ciertos actores de toma de decisiones, y del



llamado currículum oculto, se consideran estas áreas tan sólo como “oficios” y no como disciplinas complejas de gestión, de servicios, de experiencias, a diferencia de otras tendencias que son vistas actualmente como multidisciplinares y sin fronteras.

En las últimas décadas se ha producido un movimiento orientado al mejoramiento de la calidad educativa en las distintas regiones del mundo. Las universidades han producido reformas en políticas, estructura, curriculum [sic], metodologías, para situar mejor su tarea formativa con relación a las demandas de las sociedades y de los tiempos. [...] Ha habido progresos teóricos y metodológicos en la formación de nuevas generaciones. Pero tanto en Latinoamérica como en otras partes del mundo, los progresos han sido menores en las concepciones didáctico-pedagógicas que orientan los modelos de formación en competencias para ejercer la profesión de las instituciones educativas de nivel superior. Hay una fuerte contradicción entre una intencionalidad [...] de formar profesionales comprometidos con la realidad y el devenir genuino y efectivo de la formación. La ausencia de participación de los estudiantes en los procesos de transformación educativa repercute en las transformaciones que se pretenden, especialmente en la formación profesional. (Erausquin y Basualdo, 2004)

En los nuevos tiempos con la crisis económica, social y sanitaria que existe en el mundo, la creciente proyección de creatividad en diversas áreas del diseño y el arte, en sus diversas vertientes, junto con las nuevas visiones globales y locales de consumo, comportamiento de usuarios-espectadores, la comercialización, distribución, nuevas herramientas tecnológicas, así como la forma en que se ofrecen los productos y servicios es esencial interiorizar nuevas prácticas educativas que nos dirijan a superar los desafíos de la profesionalización para nuestras áreas.





La educación superior enfrenta el desafío de la profesionalización y la innovación. Los modelos educativos basados en competencias precisan una formación orientada al logro y al desempeño. Las competencias usualmente son definidas por los requerimientos del ámbito profesional; sin embargo la universidad no debe limitarse a formar profesionales competentes, sino ir más allá y propiciar la formación de personas autónomas, colaborativas, interactivas y con conexión a la tecnología como apoyo para aprender. Para lograr una formación por competencias orientada al logro profesional y a la innovación, los espacios de aprendizaje en la universidad deben transformarse conforme a los tiempos. (Farías Martínez, 2010, p.)

La educación superior y la sociedad deben poner atención al papel estratégico del arte y el diseño, como disciplinas de transformación y beneficio social, al igual que cualquier otra área de conocimiento, se necesita promover la investigación en los procesos de profesionalización y la aplicación de los conocimientos y de habilidades a proyectos específicos expresados en diferentes formas de hacer y pensar arte y diseño.

Los cambios sustanciales que están teniendo lugar en la Educación Superior a escala global conducen a nuevas concepciones sobre los procesos de profesionalización [...] Estos procesos tienen como propósito esencial el mejoramiento profesional, a partir del dominio y la aplicación de los saberes, que se manifiesta en la elevación de los niveles de profesionalidad durante la actividad pedagógicas (Barbón y Añorga, 2016)

Se entiende por actividades pedagógicas, según el pedagogo cubano Víctor Fis Sánchez:

Es un proceso de dirección y orientación del proceso pedagógico diseñada con acciones y actividades planificadas, organizadas, ejecutadas y contro-

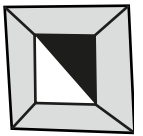


ladas, en función de modificar, cambiar, transformar, desarrollar o perfeccionar los modos de actuación de los estudiantes, de acuerdo con los objetivos y las características, ventajas, desventajas y los principios que sustentan la Educación de Jóvenes y Adultos en los momentos actuales. (2000, p.6)

Es importante también considerar a quienes se involucran en este sistema complejo, pues no sólo es tarea de las instancias educativas, sino de los Gobiernos, la sociedad y, sobre todo, la industria. Artistas y diseñadores en formación se deben preparar con una visión prospectiva para el beneficio colateral, donde su práctica artística y diseñística estén encaminadas a una cultura profesional real.

La universidad es uno de los actores que, junto al Estado, el Mercado o los grupos profesionales, entre otros, contribuye tanto a la profesionalización y desarrollo de las profesiones como a la suya propia. Pero la imagen de la universidad como organización profesional muestra sólo una parte del rompecabezas; otras metáforas pueden ayudarnos a construir una coherente y sintética radiografía de sus dimensiones y elementos. Las imágenes de la universidad han ido cambiando en el tiempo y con los tiempos. (Campillo Díaz, Sáenz Carreras, 2013, p.1)

La profesionalización de los profesionales convoca entonces toda una serie de prácticas entre las que se encuentran las relacionadas con la formación o la autoformación. Una de las funciones de la formación es ir colaborando en la creación de una cultura profesional, generando y difundiendo una serie de valores acerca de los profesionales que tratan de prepararse a través de ellas; de creencias y actitudes sobre metas y modos de organizarse; de concepciones acerca del papel que deben cumplir, y cumplen o no, en el entorno en el que actúan; percepciones acerca de sus competidores, otros profesionales más próximos. (Campillo Díaz, Sáenz Carreras, 2013, p.124-125)



## LA PROFESIONALIZACIÓN EN EL ARTE Y EL DISEÑO

Unas de las principales tensiones que tiene la educación superior en estos nuevos tiempos pandémicos son la transformación tecnológica, la inmediatez y la Revolución 4.0 y todo lo que implican, que sin duda impacta en la formación académica de arte y de diseño, por ello:

Todo eso impacta la educación superior y requiere una nueva visión de las habilidades exigidas por el siglo XXI, que requiere la utilización de nuevas metodologías educativas fuera de nuestra zona de confort. Considerando las brechas digitales, que hay que superar con urgencia, se necesita un nuevo rol para el docente, así como para el estudiante. Este último debe ser incentivado a asumir su proceso de aprendizaje y su destino para desarrollar su creatividad, espíritu crítico, liderazgo, acción emprendedora y capacidad de enfrentar problemas e incertidumbres. O sea, su autonomía, fin último de la educación, que es posible cuando se aprende a aprender y a desaprender para aprender a lo largo de la vida. En ese proceso, el docente es un mentor, un mapa de ruta, una brújula para apoyar el estudiante. No podemos dejar de buscar el desarrollo de las llamadas soft skills y hay que discutir su impacto en los currículos y modelos de evaluación. (Gazzola, 2021)

En el caso de la profesionalización de artistas:

[...] al contrario de otras manifestaciones artísticas o producciones culturales, en el campo de las artes visuales, el trabajador o artista visual, no es un intérprete, sino que es esencialmente un creador. Esto significa que el artista visual va a estar más relacionado a los procesos de investigación artística individual –y en algunos casos colectiva– que lo que se presenta en otros campos como la música, la literatura o las artes audiovisuales. En este sentido, el artista visual como creador de una obra, va a dedicar más tiempo de su trabajo a la creación que a la producción de una obra. Esto va a tener



un significado especial en el proceso de profesionalización que lo va a distinguir de otros productores culturales. (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2012, pp.29-30)

### El concepto de profesionalización:

[...] en el caso específico del arte significa la contribución al reconocimiento del estatus profesional del artista y los demás agentes del sector artístico y cultural, en un camino hacia la dignificación de la profesión artística y el desarrollo productivo de su actividad. Llegados a este punto deberíamos ser conscientes de que en base al cúmulo de factores, mecanismos y estrategias presentes en la industria cultural, el artista/creador ya no es sólo quien ejecuta la obra de arte, sino quien, además, asume el resto de funciones adicionales que van más allá de la producción, formalización y exhibición de la misma. (Morey, 2014, p.23)

### Una de las consideraciones importantes en la formación de artistas en la academia es la vinculación profesional con el medio.

Dentro del territorio de la educación artística, las artes visuales deben posicionarse como un modo de conocimiento específico que, a través de la interpretación, permita apropiarse de los significados y valores culturales pertenecientes a diversos grupos sociales. El núcleo de la enseñanza se centra entonces, en la interpretación de las producciones visuales considerando sus contextos, involucrando en esto el desarrollo de la percepción, la producción y la reflexión como modos de acceso al conocimiento artístico. (Perri, Petrault, Kafà, 2017, p.3)

Al igual que el arte, el diseño enfrenta el acelerado desarrollo tecnológico, donde centros educativos han enfocado sus esfuerzos en ganar terreno en ese aspecto.



El acelerado desarrollo tecnológico y su casi violenta irrupción en las actividades humanas, [sic] ha originado el surgimiento de nuevas prácticas productivas y comunicativas en la sociedad actual. Experimentamos ahora distintas formas de actuar e interactuar socialmente y, también, de aprender. De igual manera la práctica del diseño se han [sic] transformado notablemente. Los diseñadores cuentan hoy con nuevas herramientas, formas de trabajo y productos, pero sobre todo, con nuevos escenarios de actuación. Entre estos escenarios destacan los de tipo educativo, es decir, los ambientes virtuales y los sistemas multimedia para el aprendizaje, cuyo uso cada vez es más extendido. (Herrera Batista, 2010)

En la educación en diseño:

[...] los centros de enseñanza son intensamente interpelados por estudiantes, empleadores, las comunidades profesionales y la sociedad; es imprescindible conocer cómo ha operado el microsistema del Diseño académico, [...] Con ello la sintonía con los tiempos sociales, la industria manufacturera y las propias expectativas de las nuevas generaciones, demandan el establecimiento de certidumbres sobre el saber exclusivo del Diseño. (Vargas Callegari, Rodríguez Torrent, 2019, p.1)

Sin embargo, como ya se ha comentado, aún es común que muchos sectores de nuestro gremio, de la sociedad y de la academia consideren el diseño sólo como una actividad creativa que busca crear objetos e imágenes “útiles o estéticos” que cumplan con las necesidades de los clientes, cuando más bien es proponer soluciones a requerimientos y mejorar las intenciones con las que dirigimos esos mensajes visuales y objetuales, más allá del emisor, canal y receptor, tradición heredada de una visión aristotélica del orador, discurso y público, ya que actualmente emergen modelos de comunicación más sistémicos que sistemáticos, más dinámicos, más libres.



Es urgente formar espacios académicos para reunir protagonistas de distintas disciplinas para desarrollar trabajos donde se discutan conceptos, metodologías y objetivos con el propósito de que arrojen una visión prospectiva. En suma, hablar un mismo lenguaje. Actualmente hay diversos modelos institucionales de diferentes partes del mundo que buscan incidir en la vida cotidiana, y de los cuales podríamos aprender, como el del Virginia Tech y su diseño centrado en el ser humano en Estados Unidos, la Delft University con el diseño para la interactividad en Holanda, la Köln International School of Design con los estudios de género en Alemania o la Indian Institute of Technology de Bombay con el diseño social de alto impacto. [...] Los roles y los perfiles deben cambiar. Las instituciones educativas tienen que atender las problemáticas que vivimos. Los diseñadores deben estar lo mejor preparados posible para encarar el presente. (Martínez Cruz, 2015)

El aumento de la competencia entre profesionales del arte o de diseño, formados en instituciones educativas superiores, tanto a nivel nacional como global, obliga a las instituciones educativas y a la industria a buscar mejoras en la productividad, centradas en las ventajas competitivas y sobre todo en las propuestas de valor, en los componentes innovadores y en la mejora de las prácticas empresariales en beneficio de la sociedad, del medio ambiente y del bienestar de las personas.

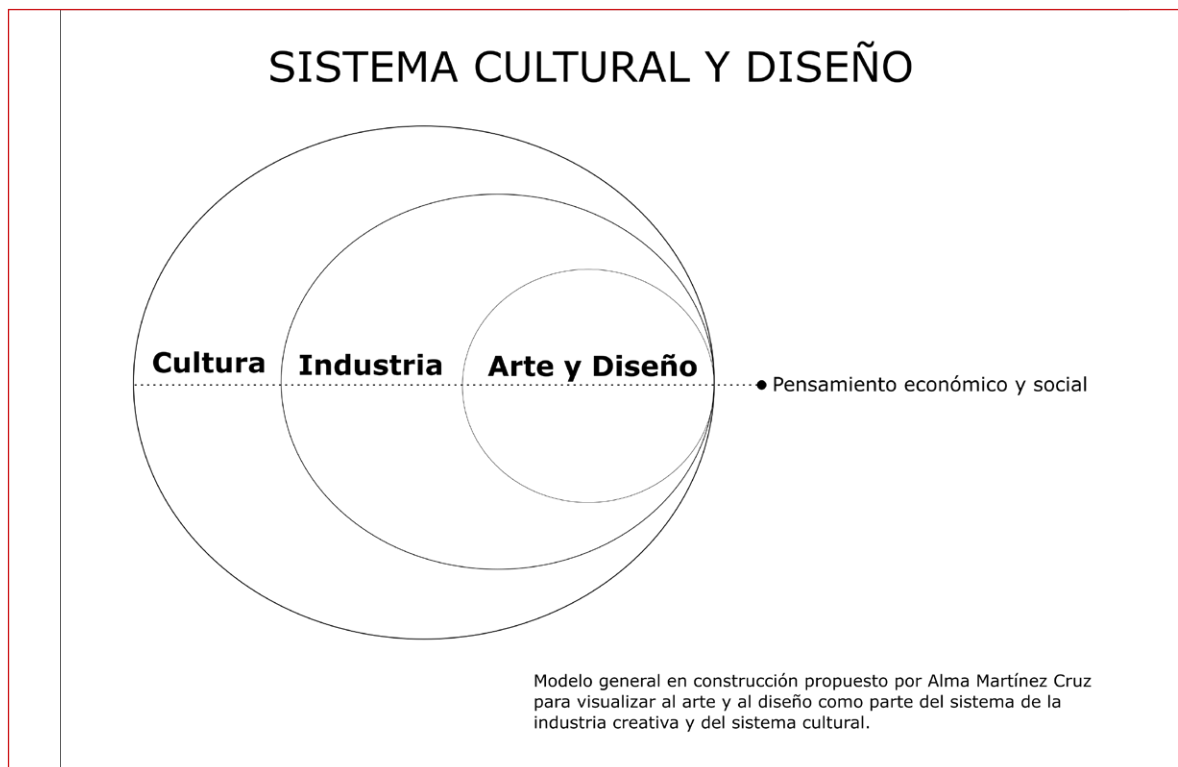
### LA INDUSTRIA CREATIVA

Para diferentes organismos, la industria creativa es una de las áreas prioritarias de trabajo. En el momento de crisis que vivimos, la industria del arte y el diseño también debe entender las prácticas comerciales, ya que es hoy más que nunca una gran oportunidad para



visibilizar la importancia de esta relación para el crecimiento económico del país, porque actualmente no coexisten eficazmente.

El arte y el diseño se presentan como sistemas complejos que están inmersos en otro sistema más grande que es el de la cultura. Los productos que de ellos resultan forman parte del conjunto del mundo de las imágenes y los objetos de la vida cotidiana, de la cultura material. Son actividades proyectuales dirigidas a personas concretas que también se encuentran dentro de la industria, para este propósito, a continuación, se muestra un modelo básico para visualizar esta relación y ver al arte y al diseño como elementos de otros sistemas más grandes que son la cultura y la industria, atravesado por el pensamiento económico y social.



**FIGURA I.** Sistema cultural y diseño. *Elaboración propia.*



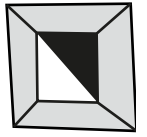
La industria, en el imaginario colectivo, podría estar relacionada únicamente con grandes corporaciones, grandes fábricas, consumo desmedido, contaminación, entre otras atribuciones de índole negativa que quizás sea la causa de que lleve a algunas personas del gremio y de las instancias educativas a alejarse y a no darles importancia a estos temas; tal vez sea porque no se han acercado de una manera teórica-conceptual o mediante vivencias a este ámbito y no han podido descubrir sus ventajas y beneficios, puesto que considerar estos tópicos no quiere decir que estemos perdiendo nuestra libertad creativa. Por lo cual, de manera general, al hablar de industria nos referimos a los procesos y espacios donde se generan productos.

La industria creativa, la economía creativa o la economía naranja (Lazurdo, 2017) son términos en los cuales se pueden encontrar referencias al sector económico, el cual engloba las actividades que transforman ideas en bienes y servicios sujetos a propiedad intelectual, cuyos insumos principales son el talento y las habilidades humanas en las que se incluye el arte y el diseño.

En 2014, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) acuñó el término “Economía Naranja” para definir a las industrias creativas. En su momento, una de las áreas de oportunidad eran las condiciones de los creadores en cuanto a remuneración y estabilidad laboral. [...] Un análisis del Centro Cultural Digital afirma que la creatividad sí es negocio. En los últimos años, se le viene prestando atención al potencial de las industrias creativas (sectores que van desde el cine, la música y el sector editorial, hasta la publicidad y el software) como fuente de crecimiento económico e innovación. (Mendoza Escamilla, 2021)

En los últimos años de pandemia, nuestra industria y nuestro mercado han crecido a gran escala.





El mercado de la industria creativa en México se expande a un ritmo acelerado y junto con él, los retos y las oportunidades que afronta este sector crecen. [...] Agencias, despachos, firmas de diseño y diseñadores autónomos forman parte de las filas de este sector. Empresas de diseño publicitario, industrial, textil, audiovisual, editorial, son algunos de los jugadores de esta poderosa industria. Con tanto potencial creativo, desarrollar la industria creativa es necesario e indispensable en nuestro país. Invertir en potenciar este sector ayudará a crear más fuentes de empleo, más calidad en productos y servicios. Más industria creativa significa más registros de propiedad intelectual e industrial, factores de competitividad empresarial. (Salinas, 2022)

## EL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR

La economista italiana Mariana Mazzucato (2013), al hablar de emprendimiento, agrega el elemento simbiótico, que no se trata sólo de promover y generar proyectos de emprendimiento a diestra y siniestra, sino de que se tengan todas las condiciones necesarias para generar ambientes propicios para emprender y tener un crecimiento económico como nación, diseñar formas que permitan una mejor distribución de beneficios, diseñar instituciones donde todos sus agentes asuman el riesgo y tengan beneficios colaterales.

Actualmente para que un ecosistema empresarial sea exitoso para el desarrollo de sus organismos (empresas e instituciones), el modelo de cooperación idóneo será lograr una sinergia en un esquema de cinco hélices:

- Gobierno,
- universidades,
- centros de investigación,



- iniciativa privada y
- sociedad civil.

Si estos cinco elementos trabajan de modo eficiente y armonioso tendremos el ADN de un ecosistema empresarial idóneo. Frente al creciente ascenso de la clase creativa de emprendedores en diversas áreas del arte y el diseño en México y ante las nuevas visiones globales y locales es esencial interiorizar de una nueva manera nuestro quehacer profesional.

### ENFOQUE TEÓRICO

El enfoque teórico abordado es de índole mixto, multidisciplinar, donde confluyen la pedagogía y el enfoque organizacional que nos ofrecen la ciencia administrativa y económica, trabajo social y los estudios propios del arte y el diseño desde una visión crítica.

### METODOLOGÍA

Para el desarrollo de una estructura metodológica basada en proyectos, dentro de diversos procesos, se han contemplado una serie de estrategias, métodos y actividades basadas en varios modelos, cuyo principal propósito ha sido lograr una conceptualización actualizada y profesionalizante para las disciplinas del arte y el diseño y su vínculo con otras disciplinas.

A continuación, se mencionan diversos métodos como el modelo InnovaUNAM, el modelo Canvas, el método STAR y el modelo de Intervención Social como herramientas que pueden ser de utilidad



para la profesionalización del arte y el diseño en las instituciones educativas.

## MODELO INNOVAUNAM

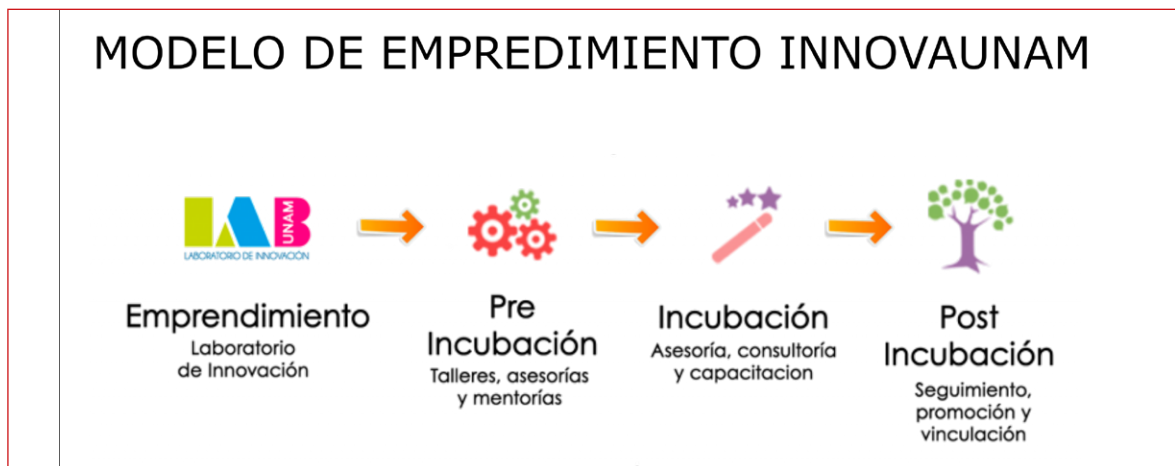
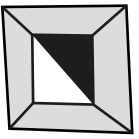


FIGURA 2. Modelo de Emprendimiento InnoVAUNAM.

El Sistema InnoVAUNAM (2023) es la incubadora de empresas con diversas unidades dentro de la universidad, donde la de Artes y Diseño es una de ellas. Si bien, el sistema propone un modelo guía para las diferentes gerencias de incubación, cada una la adapta sus proyectos y sus condiciones.

El modelo está dirigido a miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, egresados, investigadores, académicos y trabajadores de la UNAM) que:

1. Tienen una idea de negocios, pero no saben cómo desarrollarla.
2. Tienen la inquietud de emprender.



3. Que no estén convencidos del funcionamiento de su idea en un mercado.
4. Que deseen fortalecer su formación personal como emprendedores.
5. Aquellos que ven en el emprendimiento una oportunidad para materializar su proyecto de vida. (InnovaUNAM, 2023)

*Fases del modelo de Emprendimiento InnovaUNAM:*

Fase 1. Generación de ideas

Generación de ideas de negocios que sean susceptibles de convertirse en proyectos empresariales.

Fase 2. Diagnóstico

Fase 3. Estructura preliminar de la idea

Fase 4. Estructura sistematizada de la idea

Fase 5. Modelo de negocios. En esta última fase, se propone seguir de manera general el diseño de modelo de negocios de acuerdo a la Metodología CANVAS, el cual, cada unidad de incubación adapta, transforma e interpreta según sus orientaciones profesionales.

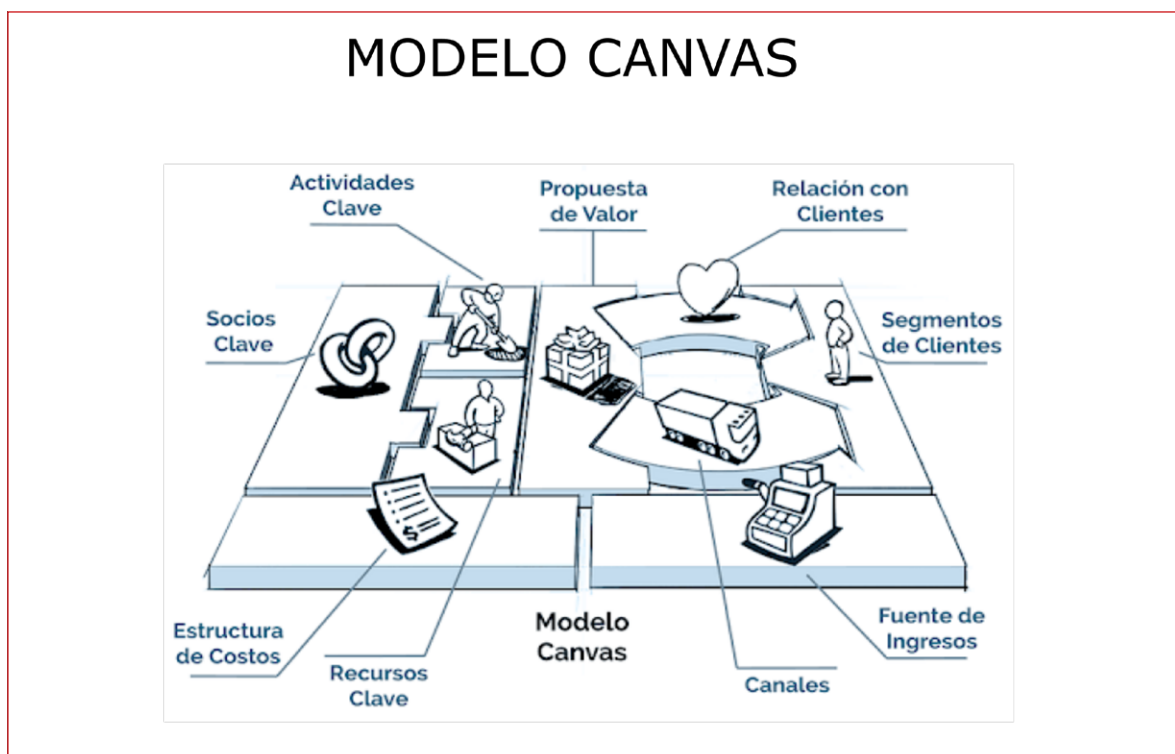
**MODELO CANVAS**

Es una herramienta gerencial que fue desarrollada por Alexander Osterwalder en su obra *Business Model Ontology* en 2008. Se trata de una metodología sencilla que te permite plasmar los aspectos claves que tiene un modelo de negocios. En él, se describen las actividades en 9 pasos divididos por bloques de aspectos internos y externos de la empresa (Rebato, 2020)



Su implementación trae consigo varias ventajas, nos dice Robato:

- “Es una herramienta muy práctica que permite modificar mientras analizas la viabilidad de la idea principal.
- Su lienzo es intuitivo y sencillo de utilizar, puedes trabajar sobre él e identificar cada acción.
- Permite afianzar el trabajo en equipo de una forma interactiva y hasta divertida.
- Es un método visual, con una configuración global en el que se pueden observar todos los aspectos de la empresa.” (2020)



**FIGURA 3.** *Business Model Canvas* [Imagen] Osterwalder, 2012, en Monaco, F., 2019. <https://www.rankia.com/blog/autonomos-y-emprendedores/2766918-que-modelo-canvas>



## MODELO STAR

El modelo STAR va de la mano con la construcción de perfiles profesionales.

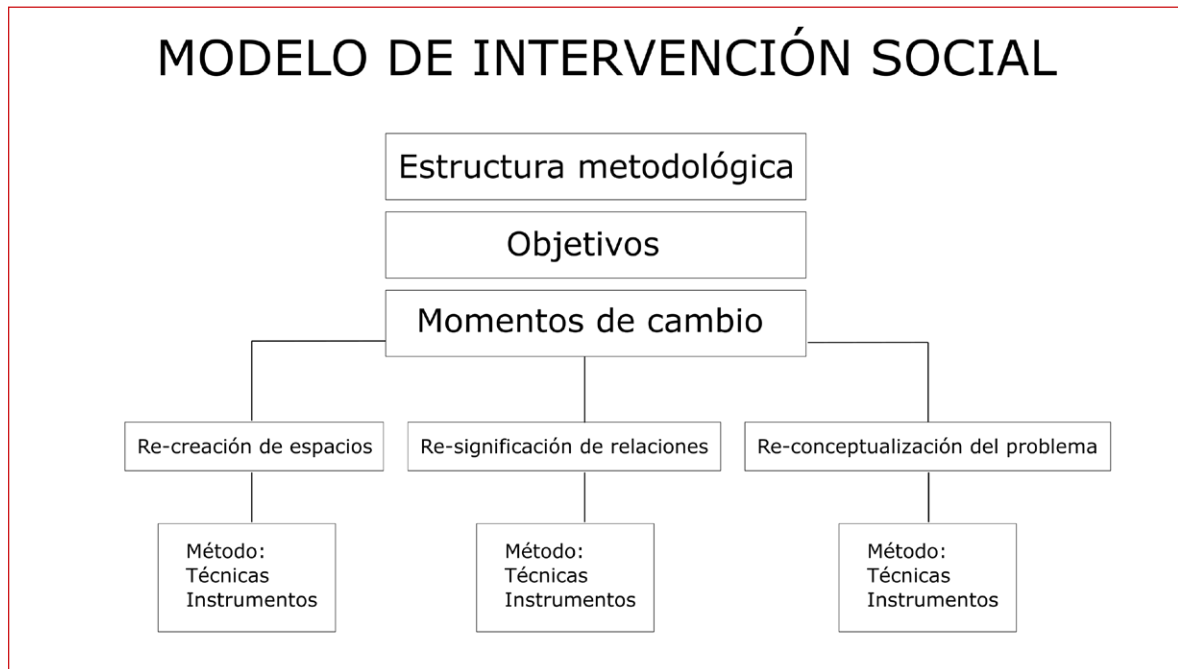
La palabra STAR (estrella en inglés) corresponde a las siglas del acrónimo: Situation (Situaciones), Task (Tarea), Action (Acción) y Results (Resultados). El método o modelo STAR es una técnica que fue diseñada para evaluar comportamientos que ayuden a identificar las habilidades que el candidato cuenta. Las preguntas están relacionadas a situaciones pasadas de la experiencia vivida del candidato y que ha desarrollado a través del tiempo. Es efectivo especialmente porque induce a la activación de la memoria del candidato y expone su experiencia. Si el entrevistado no ha experimentado situaciones, tareas, acciones o resultados que permiten ver en él una competencia puntual, no lo va a poder mostrar y aquello permite tomar decisiones más acertadas durante el proceso de selección. (Gellibert, 2021)



**FIGURA 4.** STAR [Imagen] Gellibert, A., 2021, LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/el-mTC3TA9todo-star-en-la-entrevista-de-trabajo-andrea-gellibert->



## MODELO DE INTERVENCIÓN SOCIAL



**FIGURA 5.** Modelo de Intervención de Nelia Tello y Adrina Ornelas. ENTS-UNAM.

Un modelo de intervención es un conjunto sistematizado de acciones, previamente planeadas, resultado de la investigación para atender las necesidades específicas de una población en particular que promueve la modificación de la realidad y el desarrollo de los sujetos que intervienen en el proceso. Es una herramienta metodológica que al ser desarrollada puede ser replicada en otras áreas, muy de la mano y en congruencia con lo que se realiza en el arte y el diseño.



El modelo que se muestra está basado en el libro *Estrategias y modelos de intervención de trabajo social. Aportes para su construcción* (2015) de Nelia Tello y Adriana Ornelas.

## RESULTADOS

Dentro de la particularidad de la Facultad de Artes y Diseño, el departamento de InnovaUNAM Unidad de Artes y Diseño, Bolsa de Trabajo y Prácticas Profesionales (s.f.) (<https://fad.unam.mx/innovaunam>), se tiene como objetivo impulsar proyectos específicos para la profesionalización del arte y el diseño con una serie de acciones prospectivas que facilite a nuestra comunidad estudiantil y de egreso la posibilidad de acercarse a la realidad profesional, ya sea insertándose a una organización o emprendiendo en un proyecto personal.

En el caso de las prácticas profesionales, se han integrado mecanismos para la vinculación profesional antes de egresar, así, los jóvenes realizan en un periodo corto de tres meses, con opción a extenderse, actividades acordes a sus perfiles y sus intereses laborales; se les acerca a la realidad profesional ya sea en instituciones públicas, privadas o gubernamentales, donde la figura de becario, *training*, pasantías, voluntariado, estancias artísticas, entre otras forman parte de estas prácticas profesionales, y el documento generado al terminar es considerado evidencia de experiencia laboral.

Por lo cual, se han buscado, desde este departamento, convenios de colaboración con empresas, con plataformas de empleo y reclutamiento, así como la vinculación con estancias de la misma univer-





sidad para realizar prácticas profesionales virtuales y presenciales, claro ejemplo es con las unidades de la UNAM en el extranjero: Chicago, Boston, España y Costa Rica son unas de ellas.

En lo relativo a la Bolsa de Trabajo, se ha hecho el esfuerzo por vincular laboralmente a estudiantes y personas egresadas con el mundo profesional, se han publicado vacantes de trabajo, y organizado conferencias, cursos y talleres de capacitación con especialistas y empresas, esto se hace de manera permanente.

También en Incubadora de Empresas, se han tenido una serie de proyectos tanto en proceso de pre-incubación como de incubación. Los primeros preparan a los asistentes para aterrizar los proyectos, que sean viables, creíbles, realizables, y se trabaja con el modelo de negocios Canvas, se adapta y da énfasis a la propuesta de valor, al componente innovador, al producto mínimo viable y al perfil profesional, tratando de tener claridad en lo que se quiere proponer ante el Comité de Evaluación y poder ser aceptados en el Sistema InnovaUNAM.

Cuando son aceptados los proyectos al sistema, se les da acompañamiento, seguimiento, mentorías con especialistas en diversos temas, según el tipo de producto o servicio que se están ofreciendo, invitaciones a cursos y talleres de capacitación a nivel nacional e internacional, participación en ferias, encuentros con inversionistas, contacto con otros emprendedores, promoción y difusión en diversos medios, entre otros muchos beneficios. Ya se tienen varios casos de éxito que van desde artistas visuales como pintores, el caso de Sebastian Lazos (s.f.), de diseñadoras como Lorena Berger (s.f.) y el proyecto Salta (s.f.) de Ailil Cortés, donde se pone de manifiesto, no sólo el talento y creatividad, sino la cultura organizacional, el cono-



cimiento financiero, las reacciones públicas, aspectos mercadológicos y sobre todo las habilidades blandas o soft skills, por mencionar algunos.

## CONCLUSIONES

Si bien, el arte y el diseño se abordan con diversos enfoques que van desde las humanidades y las ciencias sociales principalmente, desde el ámbito de las ciencias de la administración o las ciencias económicas, por ejemplo, es poco común en nuestro país. Los estudios en mercadotecnia, finanzas, legales, costos, entre otros, se incorporan al arte y al diseño dentro de sus sistemas educativos, pero de manera superficial, no se ven como un elemento esencial para el crecimiento de una empresa o del país, cuando se ven estos temas en algunas asignaturas, sólo se les involucra como aspectos generales, como un añadido, como una posibilidad, donde profesionales de nuestras áreas pueden incorporarse.

La responsabilidad educativa de las instituciones de educación superior es ahora, hay una agenda que atender para el año 2030:

En las últimas décadas, varios documentos y ordenamientos internacionales han planteado el reto de atender los problemas educativos comunes a escala global. El punto de encuentro que actualmente sirve de referencia es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y adoptada por 193 Estados miembro desde finales de 2015. Dicho documento contempla diecisiete objetivos organizados en tres dimensiones de desarrollo: inclusión social, protección ambiental y crecimiento económico. (Vázquez del Mercado 2018)



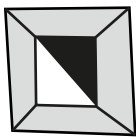
Así mismo, es indispensable que las escuelas impulsen las competencias para el siglo XXI, nos refiere Ken Robinson, se propugne por un enfoque amplio en los planes de estudios y el aprendizaje categorizando de la siguiente manera: Temas interdisciplinarios, Competencias para el aprendizaje y Competencias para la vida y el trabajo. Donde el nuevo desafío inmediato:

[...] consiste en fomentar modelos educativos que animen a los jóvenes a implicarse en las cuestiones económicas mundiales relacionadas con la sostenibilidad y el bienestar ambiental, es decir, en orientarlos hacia las actividades económicas que impulsen el respeto y la renovación de los recursos naturales en vez de optar por lo que explotan y agotan el medio ambiente. (Robinson, 2016, pp.82-83)

Por su parte, Keith Granet (2011) nos menciona que hay que convertir la pasión en ganancias echando por tierra el mito de que el sentido comercial y el talento creativo son mutuamente excluyentes, por lo que equilibrar la creatividad y la rentabilidad proporciona herramientas necesarias para crear y ejecutar un próspero negocio de diseño o de arte.

Es momento ya no sólo de analizar y reflexionar, sino de actuar, por lo cual, concluyo con una pequeña lista de sobrevivencia en este intento de profesionalizarse dentro del ámbito de las artes y del diseño:

- Buscar mentorías.
- Tener una cultura organizacional.
- Crear modelos de negocio.
- Tener aliados estratégicos.
- Actualizarse.



- Crear un perfil profesional, STARS.
- Desarrollar *soft skills*.
- Tener presencia en redes sociales.
- Intercambiar información y conocimiento.
- Crear o unirse a redes.
- Viajar, leer, socializar, conocer el mundo y sus habitantes.

## REFERENCIAS

- Barbón, O., Añorga, J., (febrero, 2016). Aproximación a una concepción teórico-metodológica de los procesos de profesionalización pedagógica en la educación superior. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*. <https://www.researchgate.net/publication/317994792>
- Berger, L. (s.f.). *Publicaciones*. [Perfil de Instagram]. [https://www.instagram.com/lorena\\_berger/](https://www.instagram.com/lorena_berger/)
- Campillo Díaz, M., Sáez Carreras, J. (2013). *La universidad desde sus imágenes. Profesionalización, desprofesionalización o proletarización en la universidad contemporánea*.
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Gobierno de Chile (2012). *Caracterización del proceso de profesionalización de los artistas visuales nacionales*. <https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/622/Caracterizaci%C3%B3n-del-proceso-de-profesionalizaci%C3%B3n-de-los-artistas-visuales-nacionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cortés, A. (s.f.). *Publicaciones*. [Perfil de Instagram]. <https://www.instagram.com/saltacalzado/>
- Erausquin C. y Basualdo M. E. (2004). *Universidad y proceso de profesionalización: encuentros y desencuentros. Formación académica y desarrollo de competencias para la actividad profesional*, <https://www.aacademica.org/cristina.erausquin/485>.



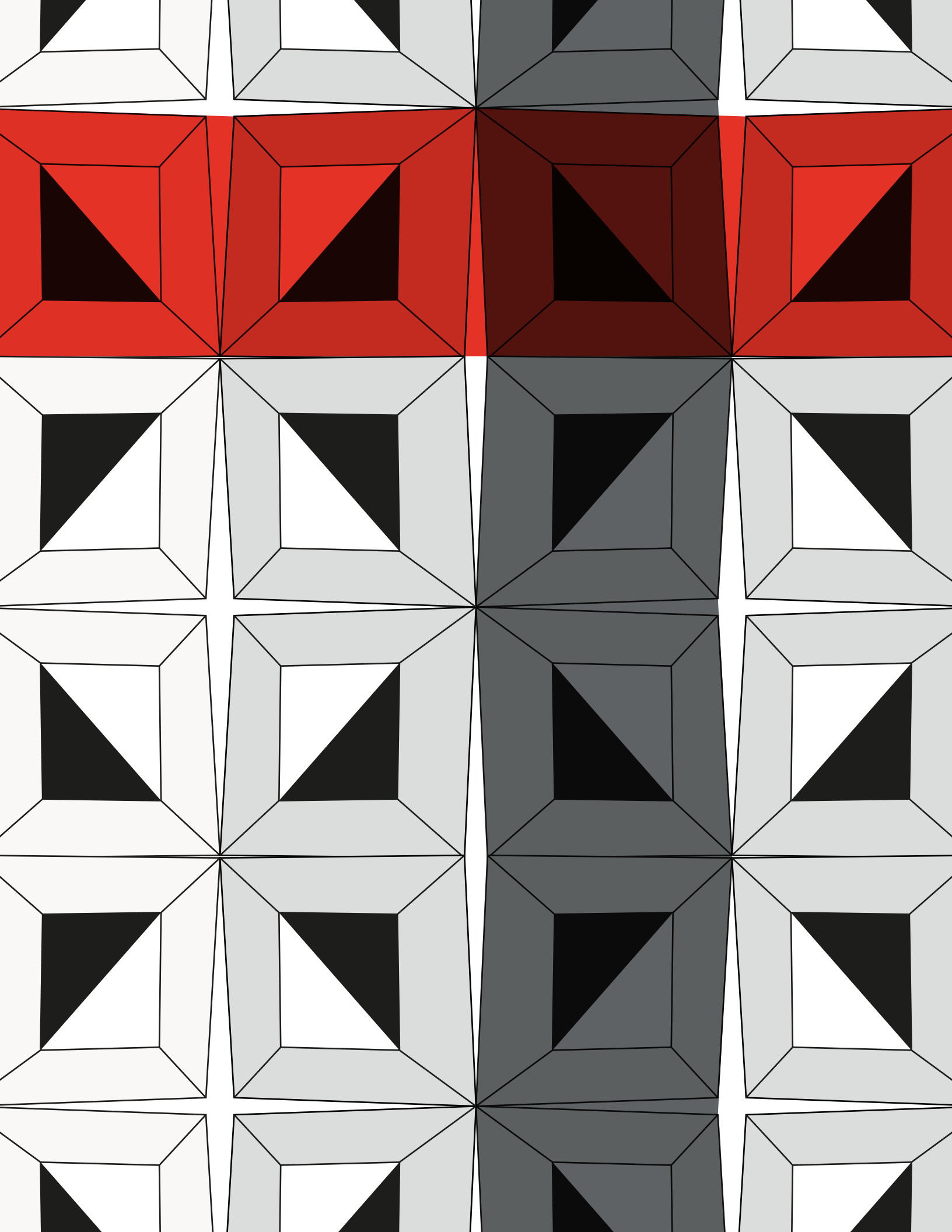
- Farías Martínez, G. (octubre 2010). Espacios de aprendizaje en educación superior: de la profesionalización a la innovación para la transformación social, *Revista Apertura*, 2(2).
- Fis Sánchez, V. (2000). *La actividad pedagógica profesional del profesor coordinador, Caracterización de la Enseñanza de Adultos en la Isla de la Juventud*. <https://trabajos.pedagogiacuba.com/trabajos/24V%C3%ADctor%20Fis%20S%C3%A9nchez-%20Habana%20Vieja.pdf>
- Gazzola, A. L. (2021). *Educación superior en América Latina y Caribe, presente y futuro*, UNESCO. <https://www.iesalc.unesco.org/2021/10/18/educacion-superior-en-america-latina-y-caribe-presente-y-futuro/>
- Gellibert, A. (2021). *El método STAR en la entrevista de trabajo*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/el-m%C3%A9todo-star-en-la-entrevista-de-trabajo-andrea-gellibert->
- Granet, K. (2011). *The Business of design. Balancing creativity and profitability*, Princeton. Architectural Press.
- Herrera Batista, M. Á., Latapie Venegas, I. (2010). *Diseñando para la educación. No Solo Usabilidad*. [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/dise%C3%B1o\\_educacion.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/dise%C3%B1o_educacion.htm)
- InnovaUNAM (s.f.). Inicio [página de Facebook]. Facebook. <https://www.facebook.com/Innovaunam.fad>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (18 de noviembre de 2021). *CUENTA SATÉLITE DE LA CULTURA DE MÉXICO, 2020*. [Comunicado de prensa] <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/cultura/CSCltura2020.pdf>
- Lazos, S. (s.f.). *Publicaciones*. [Perfil de Instagram]. Instagram. <https://www.instagram.com/sebastianlazosm/>
- Lazurdo, A. (2017). *Economía naranja: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17263/economia-naranja-innovaciones-que-no-sabias-que-eran-de-america-latina-y-el>
- Martínez Cruz, A. (abril-mayo, 2015). Una nueva forma de enseñanza del diseño. ¿Hacia dónde va la arquitectura? *Revista Código*, (86).



- Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial State*. Public Affairs. Mendoza Escamilla, V. (13 de diciembre de 2021). 2021, el año de la reinención de la industria creativa. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/nuestra-revista-2021-el-ano-de-la-reinencion-de-la-industria-creativa/>
- Morey, J. (2014) *Herramientas de profesionalización para artistas*. Promoción del Arte, Ministerio de Educación, cultura y deporte, Gobierno de España. <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:0fc15c20-6e81-4b93-b4c5-b37cea9a6bc0/herramientas-profesional-artistasw.pdf>
- Murillo Octobe, A. (2017). *¿Qué es innovación educativa?* Institute for the Future of Education. Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/innovacion-educativa>
- Perri, V., Patrault, D., Kafa, M., (2017). *Arte y Educación: La cuestión de la profesionalización en la práctica profesional*, Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Bellas Artes, CIEPAL. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66146/Documento\\_completo.10.-ARTE-Y-EDUCACION-CC%81N.-LA-CUESTION-DE-LA-PROFESIONALIZACION-CC%81N-EN-LA-PRACTICA-PROFESORAL.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66146/Documento_completo.10.-ARTE-Y-EDUCACION-CC%81N.-LA-CUESTION-DE-LA-PROFESIONALIZACION-CC%81N-EN-LA-PRACTICA-PROFESORAL.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rebato, C. (2020). *Cómo implementar el modelo Canvas paso a paso para agregar valor a tu idea empresarial*. Think Big Empresas. <https://empresas.blog-thinkbig.com/modelo-canvas/>
- Red de Universidades Anáhuac. (2021). *¿Qué son las soft skills y por qué son tan importantes?* <https://www.anahuac.mx/blog/que-son-las-soft-skills-y-por-que-son-tan-importantes-0>
- Robinson, K. (2016) *Escuelas Creativas. La revolución que está transformando la educación*. Grijalbo.
- Salinas, S. (10 de febrero de 2022). *Impulsemos la industria creativa en México*. Expansión. <https://expansion.mx/opinion/2022/02/10/impulsemos-industria-creativa-mexico>
- Tello, N., y Ornelas, A. (2015). *Estrategias y modelos de intervención de trabajo social. Aportes para su construcción*. Estudios de opinión y participación social A. C.



- Trabajar por el Mundo (2021). *Cómo utilizar el método STAR para brillar en tu entrevista*. <https://trabajarporelmundo.org/como-usar-el-metodo-star-para-brillar-en-tu-entrevista/> Universidad Nacional Autónoma de México (2023). *Modelo de Emprendimiento InnovaUNAM*. <https://innova.unam.mx/modelo-de-emprendimiento/>
- Vargas Callegari, R. y Rodríguez Torrent, J. C., (2019). Profesionalización del Diseño en Chile, una sinfonía en cuatro movimientos. *Revista Chilena de Diseño, Creación y Pensamiento*. <https://rchd.uchile.cl/index.php/RChD-CP/article/view/53636/56855>
- Vázquez del Mercado, P. (2018). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en educación: retos y prospectiva*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación México <https://historico.mejoredu.gob.mx/agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-en-educacion-retos-y-prospectiva/>







# CAPÍTULO 11. INNOVACIÓN CURRICULAR Y FLEXIBILIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO

**Sonia Verónica Bautista González**  
**Manuela Susana Chávez García Rendón**  
**Yulia Patricia Cruz Abud**

## RESUMEN

La reorientación de los sistemas educativos y de sus proyectos curriculares generaron una diversidad de aportaciones en agencias internacionales como la UNESCO.

El término innovación fue asociado al diseño y aplicación de nuevos modelos curriculares, así como a la puesta en marcha de nuevos prototipos y estrategias metodológicas para la enseñanza de la Arquitectura y el Diseño.

El carácter innovador de la flexibilidad es su potencialidad para articular diversas dimensiones de estudio, impulsar el trabajo interdisciplinario, diseñar múltiples ambientes de aprendizaje significativo y el acompañamiento en actividades de tutoría en diversas disciplinas, incluidas las de diseño y la arquitectura.



**PALABRAS CLAVE:** modelo curricular, flexibilidad curricular, enseñanza de la Arquitectura y Diseño, habilidades y competencias, innovación curricular.

### **ABSTRACT**

*The reorientation of educational systems and their curricular projects generated a diversity of contributions in international agencies such as UNESCO.*

*The term innovation was associated with the design and application of new curricular models, as well as the implementation of new prototypes and methodological strategies for teaching Architecture and Design.*

*The innovative nature of flexibility is its potential to articulate various dimensions of study, promote interdisciplinary work, design multiple meaningful learning environments, and support in tutoring activities in various disciplines, including design and architecture.*

**KEYWORDS:** *curricular model, curricular flexibility, teaching Architecture and Design, skills and competencies, curricular innovation.*

### **INTRODUCCIÓN**

Este artículo tiene como finalidad hacer un planteamiento sobre la innovación curricular que ha tenido diferentes perspectivas, desde el diseño por competencias, la planeación estratégica, la visión constructivista y los modelos experienciales de formación en la práctica hasta llegar a la flexibilidad curricular como respuesta a la necesidad de fortalecer la dimensión del aprendizaje.



Es importante precisar que los modelos educativos flexibles dan la pauta a experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados actualmente a la práctica en el desarrollo de competencias requeridas en el siglo XXI.

Es así como la enseñanza de la Arquitectura y el Diseño han evolucionado de manera alternativa en sus modelos curriculares, el siguiente texto abordará la metodología a partir de la evolución del plan rígido al flexible que se realizó en la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD).

### PROBLEMÁTICA

Los avances tecnológicos, científicos y la sociedad en los últimos años han desencadenado un desarrollo enfocado a la generación del conocimiento, lo que ha ocasionado cambios en las instituciones educativas superiores (IES); a pesar de los esfuerzos por las IES de llevar modelos educativos más flexibles enfocados a competencias con líneas constructivistas<sup>[1]</sup> (Serrano & Pons, 2008) realmente funciona de manera conductista, “el enseñar de manera tradicional”<sup>[2]</sup>. Sin embargo, los modelos educativos en el 2020 tuvieron una transformación, quizá fueron orientados y tratados de manera emergente, generados por acierto y error como lo refiere Esperanza Román Mendoza<sup>[3]</sup> (Romá & Suarez-Guerrero, 2021); los paradigmas que por mucho tiempo prevalecieron con excusas para desviar el impulso a modelos de enseñanza y aprendizaje innovador que fomenten el aprendizaje activo y por resultados<sup>[4]</sup> detonaron una alerta educativa, que ha prevalecido por mucho tiempo pero que en este tiempo de pandemia fue visible ya que



se mutó de un aprendizaje tradicional a uno virtual, proceso que fue autodidáctico, intempestivo y de acciones emergentes.

Definitivamente en el año 2020 la educación superior se enfrentó a desafíos no solo de un mundo moderno (hablando de la tecnología y la innovación científica), sino a un problema de salud mundial que aparentemente paró las actividades educativas; pero desde el interior de cada una de las IES hubo esfuerzos compartidos con objetivos establecidos para dar término, de una mejor manera, al ciclo escolar que se tenía cursando y buscando una mejora de la calidad en la docencia; manteniendo una planeación y programación académica[5].

Los modelos curriculares quedaron expuestos de ser obsoletos en este momento tan cambiante y volátil ante el problema de salud con el que atravesó el mundo entero, y con esto una oportunidad de innovar en los procesos de enseñanza; en estos dos años quedó claro que la enseñanza tradicional quedó muy lejana de una nueva realidad.

La UNESCO-IESALC[6], a partir de visualizar el problema educativo en las IES, lanza ciertas recomendaciones donde establece de manera puntual que la salud es el factor más importante y que debe prevalecer, pero deja enfatizado que se tienen establecidas medidas para aprovechar el desarrollo académico que permita dar término al ciclo escolar que fue investido por el SARS-CoV-2. *Esta podría ser una ventana de oportunidad al desarrollo de un modelo educativo con innovación curricular.*

Las universidades y asociaciones educativas han dejado claro que es imperante cambiar el modelo que ha quedado rezagado con la forma de vida social, con la tecnología y ciencia que se vive ahora, al



hacer cambios curriculares que tengan una selección y participación comprometida de docentes con el único propósito de fomentar acciones que involucren una dinámica innovadora en las IES del país. Es así que en el año 2007 la ANUIES<sup>[7]</sup> instaló formalmente la Comisión Nacional de Innovación Curricular (COMINAIC), la cual contribuye a la reflexión, diálogo y toma de decisiones generando un campo de conocimiento en torno al cual se produce el trabajo colegiado e intercambio académico.

El Ministerio de la Educación de España concibe el currículo como

Un subsistema educativo complejo, global, dinámico y orgánico, diversificable y flexible en el que se articula componentes donde interactúan personas y grupos sociales y se suceden procesos estrechamente vinculados entre sí, con el objeto de diseñar, producir y evaluar aprendizajes, buscando una educación integral de óptima calidad. (Ministerio de Educación, 1999, p. 56.).

Lo que destaca es que el currículo se visualiza como un subsistema del sistema educativo, el cual tiene por objeto diseñar, producir y evaluar los aprendizajes del estudiante que determina una utilidad práctica. Si embargo, en el área de Arquitectura y Diseño, el currículo no siempre ha abordado el análisis de la profesión y la formación profesionalizante.

Los planes de estudio y programas de educación de esta área del conocimiento deben operar con estándares globales con el propósito de preparar a los estudiantes en competencias acordes al nivel de formación con una visión en diferentes esferas<sup>[8]</sup>. Somos conscientes de que los procesos de enseñanza-aprendizaje son dinámicos,



creativos e innovadores y que el uso de la tecnología ya no es una herramienta, sino un instrumento que aporta en el aprendizaje para favorecer el trabajo académico.

La Universidad Autónoma del Estado de México, en el 2000, instrumentó el Programa Institucional de Innovación Curricular para favorecer la creación de un Modelo Institucional de Innovación Curricular (MIIC) que diera respuestas al proceso de formación profesional para transitar, entre otros, de un modelo rígido en sus componentes funcional en su momento, a uno de mayor apertura sin renunciar a la función social de la propia Universidad. Así, se planteó un proceso de reforma curricular que implicó transformaciones en todos los ámbitos de la vida académica y de administración de procesos de formación profesional.

Se consideraron seis componentes principales para la formación centrada en el estudiante, con base en competencias profesionales:

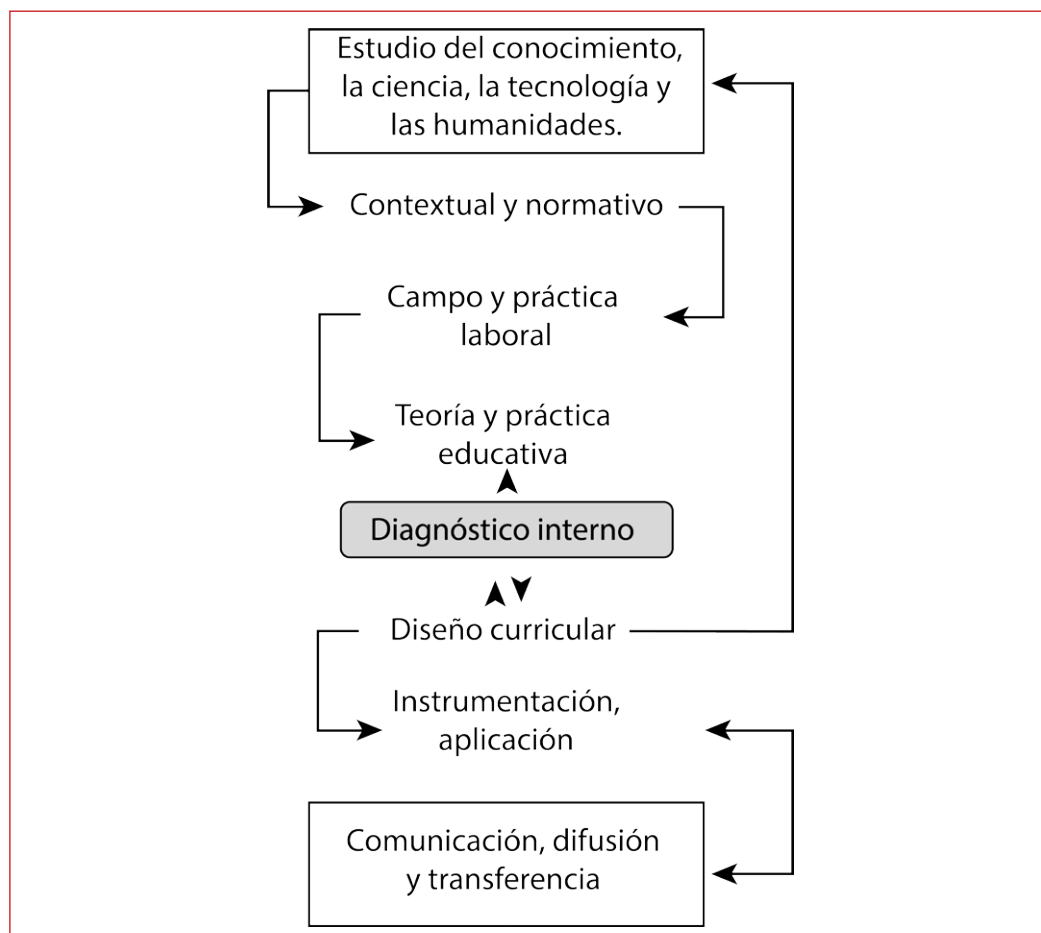
- Estructura sistémica del proceso formativo a nivel profesional.
- Orientación de la formación profesional basada en competencias.
- Modelo de enseñanza-aprendizaje innovador.
- Estructura curricular basada en núcleos de formación
- Actos académicos basados en créditos.
- Un sistema de seguimiento y evaluación.

En el modelo curricular, en cuanto a los planes de estudio en el MIIC, se identificaron problemas de los currículos de estudios profesionales, donde se visualizó que había carreras con perfiles y modalidades sin alguna variante desde su creación, duración uniforme



de los estudios, poca relación entre sus planes de estudio y necesidades sociales, falta de actividades académicas pertinentes y actuales, entre otros.

A partir de los problemas y área de oportunidad, identificados en el modelo curricular vigente hasta 2001, se propuso un modelo curricular que asegurara la pertinencia social de los planes de estudio y que la formación recibida fuera de calidad y con mayor equidad. En este sentido, para la evaluación y diseño de los planes de estudio se propuso una metodología global para la innovación curricular (Figura 1).



**FIGURA 1.** Metodología global para la innovación curricular.

Fuente: UAEM (2005)



En el esquema, se observa que la metodología contemplaba tres dimensiones interrelacionadas entre sí:

- Pertinencia social y profesional.
- Calidad de la educación superior.
- Mejora de la cobertura, equidad y flexibilidad para su desarrollo, se analizó información de programas específicos.

Esto detonó que los principales propósitos del modelo de innovación curricular fundamentaran las bases institucionales para que, en un marco estructural sistémico, la formación de profesionales respondiera y se ajustara permanentemente a las demandas sociales y a los avances científicos, humanísticos y tecnológicos. Y con ello lograr la articulación equilibrada del saber (conocimientos), el saber hacer (procedimientos) y el saber ser (valores), de modo que la formación propicie un pensamiento crítico y los estudiantes desarrollen la capacidad de solucionar problemas tanto en el contexto teórico disciplinar como en el social (campo real, inserción de la profesión), con una visión inter y transdisciplinaria (UAEM, 2005).

### **ENFOQUE TEÓRICO**

#### **TIPOS DE COMPETENCIAS EN EL MODELO CURRICULAR FLEXIBLE**

Las competencias podrían ser definidas como los factores que distinguen a una persona u otra a partir de su desempeño y que son necesarias para desarrollarse en un ámbito profesional o en un área específica. El concepto de competencia profesional constituye lo





que podría llamarse *atributos de la persona* entendidos como conocimientos, capacidades, aptitudes, actitudes, habilidades, etc. (Díaz Barreiro y Saavedra, 2016)

Por otro lado, el modelo curricular flexible debe contener distintos elementos que permitan la planeación educativa, además de integrar elementos necesarios en la propuesta de formación profesional y que normen la enseñanza de la profesión mediante la administración de los recursos, etapas de diseño, instrumentación, operación y evaluación del programa educativo a nivel profesional. Es por ello, que el proyecto curricular deberá contener los siguientes elementos:



**FIGURA 2.** Elementos del proyecto curricular.

Fuente: Reglamento de Estudios Profesionales, UAEMÉX.

Elaboración Mtra. Yulia Patricia Cruz Abud.



Si bien es cierto, la flexibilidad curricular ha dado la pauta a la formación o aprendizaje por competencias, en donde el currículo centrado en el aprendizaje del alumno se sustenta en los principios constructivistas y las teorías cognitivas del aprendizaje, la tutoría académica, el aprendizaje situado en contextos reales, la incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC), los ejes transversales, la práctica o el servicio a la comunidad, etc. Con lo anterior se debe reflexionar sobre las implicaciones prácticas que conducen a una estructura curricular no solo a la realidad de las aulas de las instituciones educativas, sino también a la necesidad de apoyar el proceso de profesionalización de la labor del docente.

### **DEMANDAS DEL SIGLO XXI PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO**

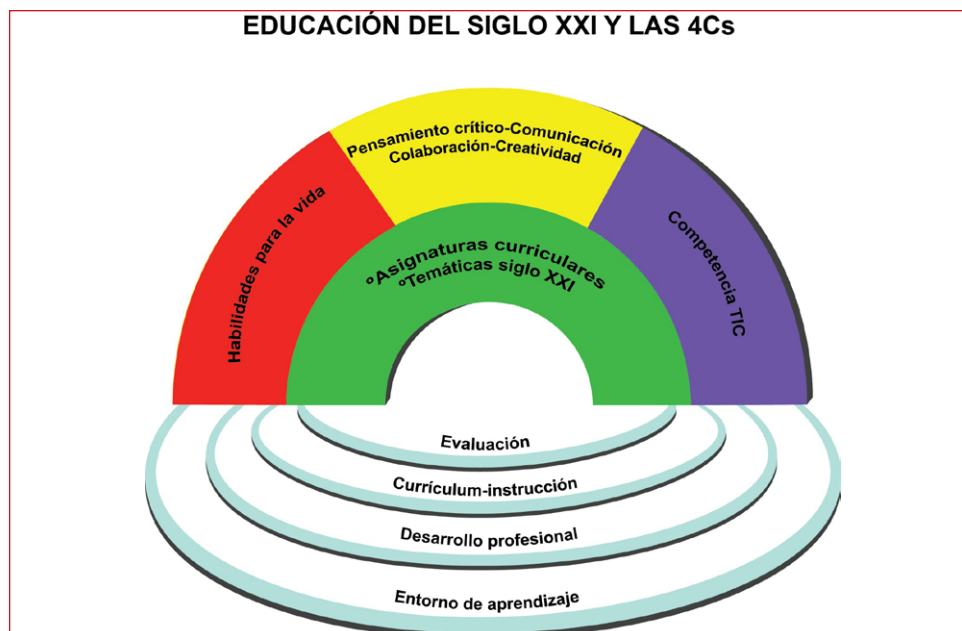
Actualmente hemos sido testigos del replanteamiento formativo de la enseñanza de la Arquitectura y el Diseño en las escuelas que, en cierto modo, responde al ritmo acelerado de cambio que implica formar a los futuros profesionistas con un desarrollo de habilidades que les permita tener las competencias necesarias para ser agentes de cambio en la sociedad.

Para ello debemos estar conscientes de que el acceso al conocimiento implica gestionar y administrar los recursos de las universidades con la finalidad de garantizar un acceso plural a las innovaciones tecnológicas y pedagógicas, sin dejar de lado los cambios sociales y económicos que tanto estudiantes como profesores del siglo XXI enfrentan (The Global Competitiveness Report, 2015).



## EL MODELO P21 (FRAMEWORK FOR 21'S CENTURY LEARNING)

La asociación P21 surge en el 2002 en Estados Unidos de Norte América, en donde se reúnen diferentes empresas privadas, líderes y analistas de políticas educativas, y en colaboración con expertos e investigadores del área del aprendizaje, se discute la importancia que tienen los cambios tecnológicos dentro de la educación y los nuevos retos que en el siglo XXI deben afrontar educadores y estudiantes. De esta propuesta surge un modelo en el cual se categorizan cuatro grupos de habilidades que un estudiante del siglo XXI debe adquirir a lo largo de su formación académica. En este modelo se sugiere un recorrido para convertir al alumno en un individuo capaz de gestionar situaciones, solucionar problemas, dominar la tecnología y con altas probabilidades de obtención de resultados exitosos tanto en su vida privada como en las relaciones interpersonales, así como en el campo laboral.



**FIGURA 3.** El modelo P21. El cuadro del aprendizaje del siglo XXI. Resultados de los Estudiantes y Sistemas de Apoyo.

Fuente: <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>



Como puede observarse en el esquema hay cuatro elementos que son considerados los elementos de apoyo:

- *Estándares y evaluaciones*: generalmente dictados por cada uno de los ministerios de educación de cada país.
- *Currículo e instrucción*: los recursos e instrumentos que servirán como guía para el desarrollo de la actividad educativa.
- *Desarrollo profesional*: actualización y actividades formativas dirigidas a los profesores.
- *Ambiente de aprendizaje*: referido específicamente al espacio físico en donde se desarrolla la actividad de aprendizaje (las instalaciones del centro educativo).

La aplicación de este modelo en la formación de estudiantes de Arquitectura y Diseño puede favorecer el pensamiento crítico y consciente de la problemática mundial. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que todo modelo está compuesto por contenido-habilidades como los resultados esperados por parte de los estudiantes, así como de los sistemas de apoyo que forman parte del área administrativa y las líneas guías del entero sistema educativo a nivel nacional y local (Partnership for 21st Century Skills, 2012).

### **EL MODELO CURRICULAR DE LA ENSEÑANZA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

Uno de los retos más importantes es poder contar con la flexibilidad curricular y que estos a su vez tomen en cuenta la generación de conocimiento a partir de los contextos locales, nacionales e internacionales. Aunque, si bien es cierto, la flexibilidad que se da



en el proceso de la construcción curricular debe darse como un eje complementario y no como componentes aislados, la formación de los estudiantes está sujeta a la formación integral basada en competencias disciplinares y transversales que a su vez se refieren a los valores, conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el proceso de formación y futuro ejercicio de la profesión.

Por lo cual es importante tomar a consideración que para la enseñanza de la Arquitectura y el Diseño el proyecto curricular de los contenidos de las unidades de aprendizaje deberá contener una orientación teórico-práctica y de esta manera reforzar la calidad de producir conocimientos tomando en cuenta el entorno, la tecnología y la formación profesional como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA I.** *Orientación teórico-práctica de los contenidos de las Unidades de Aprendizaje.*

<i>Tipo de unidad de aprendizaje</i>	<i>Contenido de la unidad de aprendizaje</i>
Curso	Enfatiza la adquisición y comprensión de conocimientos; es una actividad predominantemente teórica.
Seminario	Privilegia la investigación y disertación de ejes temáticos y problemáticos relevantes de la profesión; tiende a mantener un equilibrio entre teoría y práctica.



<i>Tipo de unidad de aprendizaje</i>	<i>Contenido de la unidad de aprendizaje</i>
Laboratorio	Acentúa la construcción y aplicación del conocimiento a través de la experimentación bajo condiciones controladas, la simulación de procesos y el manejo de equipo e instrumental técnico especializado.
Taller	Promueve la ejercitación de habilidades y la aplicación de conocimientos, métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos propios de la profesión; privilegia la práctica sobre la teoría.
Curso-Taller	Actividad que programa prácticas escolares para el logro de los objetivos, mismas que podrán realizarse durante o al final de un periodo escolar, así como dentro o fuera de la Universidad.
Práctica o estancia profesional	Actividad académica obligatoria que el alumno deberá realizar en ámbitos reales de desempeño profesional, para integrar y aplicar los conocimientos adquiridos.

*Fuente: Reglamento de Estudios Profesionales, UAEMÉX.  
Elaboración Mtra. Yulia Patricia Cruz Abud*

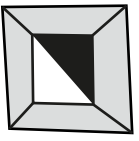


Ante este contexto, la Universidad Autónoma del Estado de México plantea una formación académica basada en la investigación humanista, científica y tecnológica, la divulgación cultural y los actos de vinculación y extensión asociados a los avances de la sociedad global, nacional y local, del conocimiento nuevo y renovado, del arte y de todas las manifestaciones de la cultura y la tecnología.

En este marco universitario, la Facultad de Arquitectura y Diseño llevó a cabo la evaluación curricular de sus cuatro licenciaturas, respetando los principios de utilidad, factibilidad, honradez y precisión, y por los criterios de pertinencia, congruencia, trascendencia, equidad, eficiencia, eficacia y gestión, descritos en el Reglamento de Estudios Profesionales (UAEMex, 20 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 1999) (Medina & Guzmán, 2011, p. 15). En cumplimiento con la misión de “formar profesionales del diseño; desarrolladores de espacios urbano-arquitectónicos; diseñadores de objetos y mensajes con un perfil creativo e integral de alto nivel, comprometidos con el entorno socioeconómico de la región y el país”.

### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Dentro de este contexto, el Mtro. Marco Antonio Luna Pichardo, exdirector de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMex, en 2013 realiza un análisis con líneas estratégicas para el reenfóque del proceso de enseñanza-aprendizaje que pretendía ofrecer al alumno una práctica congruente con problemas sociales y el vínculo con la realidad laboral al egresar.



La evaluación curricular fue la primera etapa de trabajo que desarrolló el Comité de Currículo para la reestructuración del proyecto de la licenciatura en Arquitectura. Para lograrlo, se hizo una actualización desarrollada por los comités curriculares y las academias de cada licenciatura que tiene la FAD, siempre acompañados del departamento de desarrollo curricular de la universidad. La ventaja que se visualizó en ese tiempo fue el de permitir la actualización disciplinar de manera periódica con los temas y tópicos que dan base al Diseño con los conocimientos y tecnologías que surgen de manera constante. Entre los fundamentos que rigió esta reestructuración fueron:

- no a líneas de acentuación rígidas;
- fortalecer y crear investigación estratégica y metodologías en el diseño;
- crear innovación académica disciplinar;
- real flexibilidad autoevaluable (temas selectos como base);
- énfasis a las prácticas profesionales. ¡Salir más del aula!;
- reconceptualización del Taller de Diseño, más desarrollo disciplinar;
- crear una Escuela de Pensamiento del Diseño con Identidad a partir de nuestras fortalezas FAD-UAEM.

Todo este proceso de reestructuración tuvo la intención de enseñar la disciplina en un ambiente profesional y práctico, haciendo uso de un balance teórico-práctico, teórico-tecnológico, entre el pensamiento teórico y el pensamiento complejo, ahí nacen las UUA “Temas Selectos para el Diseño”.





Los Temas Selectos es concepto de apoyo estructural con flexibilidad de ajuste en su temática, en su multidisciplinariedad les darán a los estudiantes herramientas conceptuales, teóricas, metodológicas y tecnológicas que en la educación tradicional difícilmente podrán adquirir con la velocidad que los tiempos actuales demandan, con la posibilidad de explorar nuevos horizontes (UAEMEX, 2017).

De lo anterior se concluye que los objetivos son congruentes con las expectativas de la sociedad, dado que contemplan en su mayoría los conocimientos, estudios, capacidades y funciones necesarias para el correcto desempeño profesional en el campo de la Arquitectura (UAEMEX, 2015).

También, podemos ubicar este proceso de reestructuración dentro de una perspectiva de corte psicopedagógico, la tendencia que apunta al desarrollo curricular mediante modelos de aprendizaje experiencial y de formación a través de la práctica: aprendizaje situado en escenarios reales, aprendizaje basado en la solución de problemas (ABP) [9], en la metodología de proyectos, en el análisis de casos, o el aprendizaje mediante el servicio en la comunidad o aprender sirviendo en el caso de la Integrativa Profesional, que tiene como objetivo la necesidad de una formación centrada en experiencias prácticas y en escenarios reales, así como la posibilidad de lograr el aprendizaje significativo, aplicar el conocimiento y solucionar problemas con relevancia disciplinar y social.

En este modelo, el papel del docente se centra en dos tipos de actividad o competencias principales:

- Selección, planeación, diseño y ejecución de estrategias, técnicas y prácticas que considere pertinentes, válidas y útiles



para la adquisición de los aprendizajes previstos en una unidad de aprendizaje determinada.

- Guiar, facilitar, motivar y, en general, conducir el curso hacia el cumplimiento de las intenciones educativas.

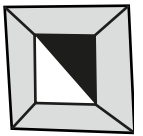
Para analizar la efectividad y viabilidad de los métodos de enseñanza por competencias, aplicados a los contenidos del plan de estudios, es conveniente que el proceso de evaluación comprenda dos estrategias de medición: observación de los resultados puntuales en los últimos semestres de la carrera y la comparación con la práctica profesional de los egresados (UAEMEX, 2015).

## CONCLUSIONES

Se concluye en este modelo flexible que los saberes que conforman las competencias profesionales y específicas necesarias para que el profesional de la Arquitectura desarrolle su profesión con calidad, competitividad y calificación, abarcan cuatro categorías de atributos: conocimientos, habilidades, actitudes y valores, algunos de carácter general en la formación y otros específicos para la arquitectura; tales como diseñar, negociar y gestionar, construir y supervisar, investigar, emprender, planear, administrar, crear e innovar.

Un esquema de flexibilidad permite que el estudiante cuente con oportunidades en su formación, lo que se ve reflejado en la implementación del modelo curricular de trayectorias con la intención de valorar alternativas en su formación profesional.

La innovación en el proceso educativo permite la integración de estrategias didácticas y de enseñanza que promuevan la incorpo-



ración de contenidos con los conocimientos más recientes para las disciplinas de la Arquitectura y el Diseño.

## NOTAS

- [1] José Manuel Serrano González-Tejero y Rosa María Pons Parra consideran que el constructivismo, en esencia, plantea que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente.
- [2] Forma de enseñanza que se caracteriza por una exposición continua por parte del docente. Este tiempo de enseñanza se centra a que el estudiante solo es oyente, limitándose a tomar apuntes.
- [3] Doctora en Lingüística Española y Lingüística General, es profesora del Departamento de Lenguas Modernas y Clásicas. Ha desarrollado materiales de aprendizaje interactivos basados en la web para cursos de lengua y cultura, y para la formación de profesores.
- [4] En la enseñanza del Diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMex, por mucho tiempo no se enseñaba al estudiante en una práctica real, al tener planes académicos “no profesionalizantes”.
- [5] Para profundizar sobre este tema, se sugiere consultar la liga <http://www.anuies.mx/noticias/la-anuiesacuerda-documento-con-sugerencias-para-mantener-a-distancia>
- [6] La misión que tiene es darle salida a los grandes retos a los que se enfrenta la educación superior en la región y en el mundo,



el Instituto ha delineado una misión y una visión acordes con su lema “educación superior para todas las personas”, y en la ruta hacia el desarrollo de una educación superior con mayor pertinencia, equidad, y calidad para los próximos años.

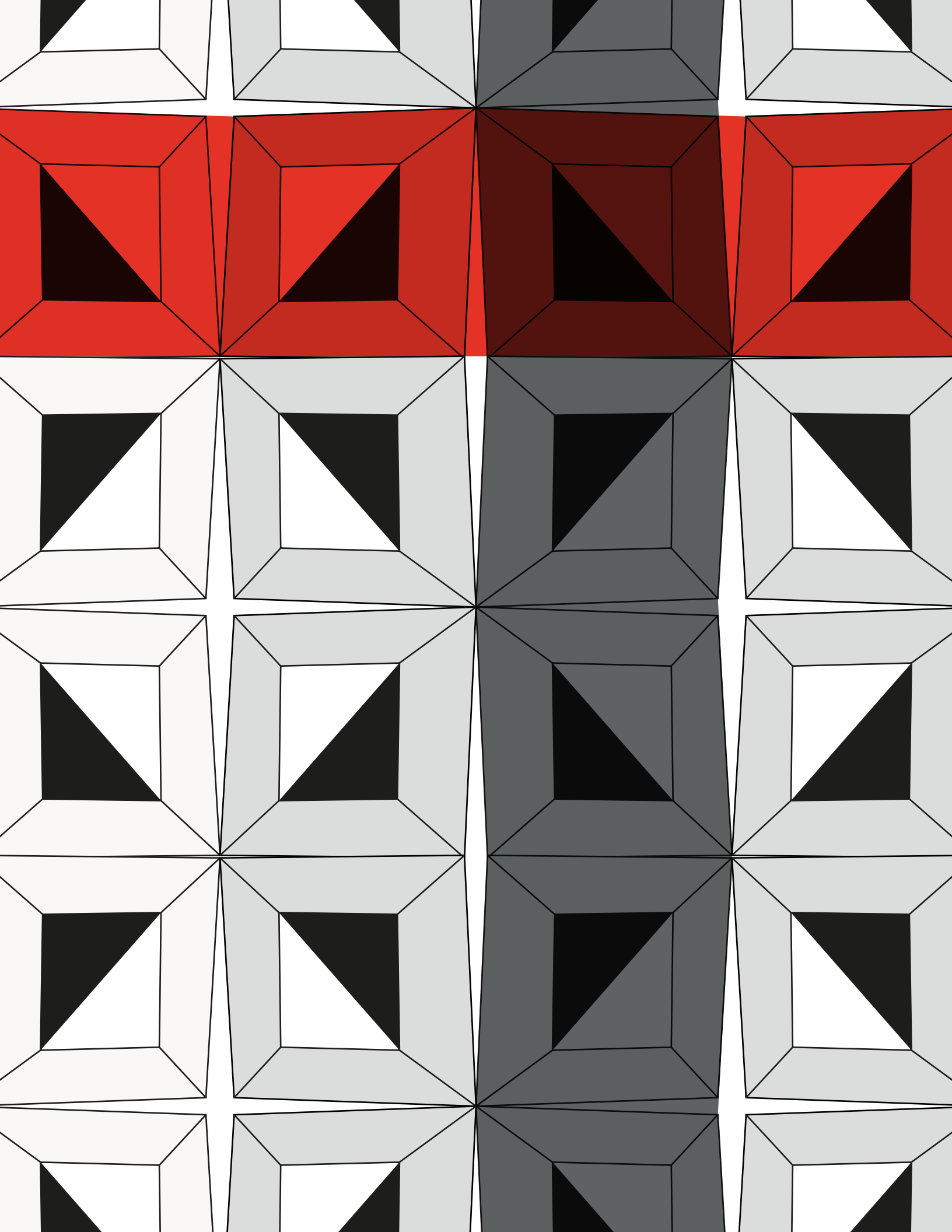
- [7] Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Al servicio y fortalecimiento de la educación superior.
- [8] Emprendimiento, competitividad, principios de cultura de no violencia, cooperación, solidaridad, honestidad, cuidado a la naturaleza, etc.
- [9] Para mayor referencia, consultar <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/1019>

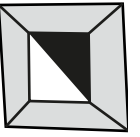
## REFERENCIAS

- Díaz Barreiro y Saavedra, J. E. (2016). Las Competencias en Arquitectura una Solución o una Ilusión. *Planeación y Evaluación Educativa*, 14.
- Partnership for 21st Century Skills. (septiembre de 2012). *Partnership for 21st Century Skills*. Obtenido de <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- The Global Competitiveness Report. (2015). *World Economic Forum. Committed to Improving the State of the World*.
- Lezama, M. (02 de 11 de 2019). *Scribd*. Obtenido de Fundamentos Filosóficos, Antropológicos del Currículo de Formación Docente.: <https://es.scribd.com/doc/49614186/Fundamentos-Filosoficos-Antropologicos-del-Curriculo-de-Formacion-Docente#>
- Martínez, D. S. (14 de Septiembre de 2020). *Educación Futura Periodismo de Interés Público*. Obtenido de Lo que la pandemia nos dejó.: <https://www.educacionfutura.org/lo-que-la-pandemia-nos-dejo/>



- Medina, C. L., & Guzmán, H. L. (2011). *Innovación Curricular en Instituciones de Educación Superior*. Obtenido de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.: <http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro79.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (Enero-Abril de 1999). *Revista de Educación*. Obtenido de No. 318: Economía de la Educación: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:97bf5796-1937-43dd-9362-38527cba2212/re318-pdf.pdf>
- Romá, M. E., & Suarez-Guerrero, C. (Diciembre de 2021). *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*. Obtenido de Ecosistemas locales de aprendizaje ante la globalización tecnológica. Retos de los modelos educativos gigitales pospandemia.: <https://revistas.um.es/riite/article/view/503001>
- Serrano, G. J., & Pons, P. R. (2008). La Concepción Constructivista de la Instrucción Hacia un Replanteamiento del Triángulo Interactivo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 681-712.
- Universidad Autónoma del Estado de México. (s.f.). *Reglamento de estudios profesionales*. Recuperado el 23 de febrero de 2022 de <http://web.uaemex.mx/abogado/doc/0006%20REP.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de México (2015). *Reestructuración Plan de Estudios*. Facultad de Arquitectura y Diseño.



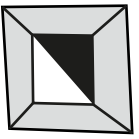


# CAPÍTULO 12. PANORAMA ACTUAL DEL DISEÑO PARA LA VEJEZ Y ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO

**Annika Maya Rivera**

## RESUMEN

Diseñar para personas mayores en el contexto mexicano es un área poco explorada, valorada y estudiada pese al evidente envejecimiento poblacional. Con el objetivo de explorar el panorama actual del diseño para la vejez en México se aplicó un cuestionario a una muestra no probabilística de oportunidad de 22 diseñadores y personas del área creativa sobre la temática de diseño para personas mayores, posteriormente se compararon los resultados con una muestra dirigida confirmativa conformada por 46 personas del área del diseño, el análisis de la información se realizó con la teoría fundamentada categorizando abiertamente y selectivamente la información. Los resultados demuestran un desconocimiento del edadismo por parte del gremio del diseño, inconsistencias en la percepción que se tiene



de las personas mayores en relación con los productos que se cree que deben ser diseñados para este sector. Se sugiere la inclusión de la mirada gerontológica dentro de la formación académica en las escuelas de diseño.

**PALABRAS CLAVE:** personas mayores, diseño, gerontodiseño, México.

### **ABSTRACT**

*Designing for older people in the Mexican context is an area little explored, valued and studied despite the evident population aging. With the aim of exploring the current panorama of design for the elderly in Mexico, a questionnaire was applied to a non-probabilistic opportunity sample of 22 designers and people from the creative area on the theme of design for the elderly, later the results were compared with a Confirmatory directed sample made up of 46 people from the design area, the analysis of the information was carried out with the grounded theory, openly and selectively categorizing the information. The results show a lack of awareness of ageism on the part of the design union, inconsistencies in the perception of the elderly in relation to the products that are believed to be designed for this sector. The inclusion of the gerontological perspective within the academic training in design schools is suggested.*

**KEYWORDS:** older people, design, gerontodesign, Mexico.





## INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de diseño para personas mayores, podemos imaginar varios productos y servicios, incluso experiencias y espacios que giren en torno a la accesibilidad, sin saber que el diseño para el envejecimiento y para la vejez puede llegar a ser clave para nuestra sostenibilidad humana.

Dentro del presente escrito se abordará la historia del diseño para personas mayores, la cual tiene varios orígenes desde la gerontología ambiental hasta el diseño inclusivo. Se hablará de lo que en nuestros días se hace alrededor del mundo con respecto a este tema y qué es lo que está pasando en México.

Como parte medular de esta ponencia se compartirán los resultados de dos cuestionarios aplicados con base en estadística no probabilística, cuyo fin fue explorar el presente del diseño para la vejez en México, tomando como referencia a estudiantes, profesionistas y docentes de nuestro país.

## CONTEXTUALIZACIÓN

¿Qué se sabe del diseño para personas mayores? El diseño para personas mayores es un campo explorado desde hace más de setenta años, desde la perspectiva de la gerontología ambiental gracias a su iniciador James E. Birren (Hans-Werner Wahl y Weisman, 2003), pero fue hasta 1989 que Mortimer Powell Lawton desarrolló un marco para vincular los factores fisiológicos que interactúan entre la casa y la persona mayor, posteriormente en 1998 definió la gerontotecnología como la adaptación y el desarrollo de productos, servicios y



ambientes apropiados para las necesidades de una población envejecida y que envejece (Lawton, 1998). De manera casi paralela, Victor Papanek y Patricia Moore realizaron sus aportaciones al tema; Moore, gerontóloga y diseñadora industrial, recorrió durante un año los Estados Unidos de América y Canadá disfrazada como una persona mayor, realizando así la primera investigación de este tipo; Papanek propuso en su publicación: *Design for the real world* (1971) tomar en cuenta a la población mayor al momento de diseñar.

En 1986 se realizó una exposición llamada New Design for Old<sup>[1]</sup> (Manley, 1986) en esta exhibición Helen juntó a varios diseñadores como Kenneth Grange, Sebastian Conran, Alan Tye, Robin Day, Nick Butler, Ron Carter, Vuollp y Antti Nurmesniemi, Niels Diffrient, Dinah Cason y Vico Magistrettu con el objetivo de repensar los elementos esenciales en la casa: desde cocinas y baños hasta mobiliario, ropa y productos domésticos (Clarkson y Coleman, 2013, p.3). En 1989 Helen Hamlyn establece su fundación HHF, dedicada a mejorar la vida de la gente mayor, también fundó el programa Design Age<sup>[2]</sup> en el Royal College of Art. Y también en ese año es fundado el Centro de Gerontología Aplicada en Selly Oak Hospital, Birmingham, el cual es importante, puesto que su fundador, el profesor Bernard Isaacs promovía el estar conscientes de las necesidades de las personas mayores entre los arquitectos, diseñadores e industria.

En 1992 fue realizada una conferencia por parte de Design Age y el, hoy, Instituto de Ergonomía y Factores Humanos, el objetivo de esta conferencia fue retar la visión de tratar siempre a la gente mayor como un grupo aparte y especial, así como enfocarse en la dependencia y los cuidados del final de la vida. Fue en esta conferencia que la fundación HHF y Peter Laslett, autor de *A Fresh Map*



*of Life*[3], una publicación que proponía repensar la manera en la que hablamos y abordamos el envejecimiento y vejez humanas, demostraron que las personas mayores son mejor atendidas a través de la integración social y el mejoramiento del diseño de sus casas, así como las bondades de las actividades generadas por ellos mismos, como la Universidad de la Tercera Edad (Clarkson y Coleman, 2013). En el contexto mexicano, la Universidad de la Tercera Edad es de reciente creación, a finales de 2008 se inauguró la primera en México y en América Latina (Conspired, 2008), lo que nos sitúa dieciséis años detrás del Reino Unido.

En 1993 con el nombre de “Design for Our Future Selves”[4], una edición especial en el *Journal Applied Ergonomics*[5], fue publicada (Coleman y Pullinger, 1993). Design for Our Future Selves fue también el nombre de una exhibición de diseñadores de diferentes países, así como el nombre de un libro relacionado al tema, todo esto en 1993 (Clarkson y Coleman, 2013). En 1997 el libro *Design für die Zukunft*[6] fue publicado, se habló sobre una serie de casos de estudio relacionados con proyecto de diseño y arquitectura del Reino Unido y la Unión Europea, esta publicación de acuerdo con Clarkson y Coleman marcó la transición del diseño y envejecimiento al diseño inclusivo como hoy lo conocemos (2013).

La historia del diseño para la vejez y envejecimiento está muy relacionada con el diseño inclusivo y universal, los años y los actores de estas corrientes de diseño concuerdan con un mismo fin: la integración. Por ejemplo, Ronald Mace, conocido como el padre del diseño universal, en 1998 junto con Story Molly Follete publican *Designing for people of all Ages and Abilities* y años antes a inicios de los setentas en los Estados Unidos de América se realizan una serie de



“actos” en pro de las personas con discapacidad, ahora mejor conceptualizadas como personas con diversidad funcional (Romañach y Lobato, 2005). Todo esto quizá empieza a combinar el diseño para personas con discapacidad funcional con el diseño para personas mayores.

En el año 2006, el doctor en antropología social y pedagogo Joaquín Parra Marujo realizó un escrito en donde abordaba el concepto de gerontodiseño, resaltó que éste no debe enfocarse en, maliciosamente, conspirar para vender modelos diseñados para personas con deficiencias (Parra-Marujo, 2006). Es entonces que la diferencia entre ayuda técnica y diseño de producto para mayores se empieza a definir, puesto que una persona mayor puede padecer discapacidades asociadas o no con su edad, pero no todas las personas con discapacidad son ancianas. Fue así que se inició una revisión sobre cómo diseñar para personas mayores con base en el concepto de gerontodiseño (Maya-Rivero, 2012), en el cual se profundizará más adelante.

Tanto la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) como la Oficina Nacional de Diseño de Cuba (ONDI) han desarrollado proyectos con base en el gerontodiseño, dichos proyectos están basados en el área más conocida del diseño para el envejecimiento y la vejez: la accesibilidad (Maya-Rivero, 2020). Así como la UNAL y la ONDI, en México muchas escuelas de diseño centran los proyectos para personas mayores que tienen dificultad para realizar alguna actividad básica o instrumental de la vida diaria. Pero quizá debamos de reflexionar que, en México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM), en el 2018 el 11.2 % de la población de 50 y más años afirmó tener al menos una limitación relacionada con poder vestirse, caminar, acostarse, bañarse, comer y usar



el baño; lo que quiere decir que casi el 90% de la población mayor de 50 años no presenta dependencia funcional ni tiene limitaciones para su autonomía.

Existen propuestas de diseño de producto para la población mayor como las realizadas por los alumnos del Pratt Institute, en donde fueron diseñadas herramientas para jardinería, ecosistema digital de seguridad en la casa, chalecos salvavidas, bolsos para objetos personales, lámparas portátiles o instrumentos para asistir a las personas cuando se visten (Urbina-Polo, 2017).

La empresa Frog Design recientemente desarrolló, en conjunto con la AARP (Asociación Americana de Personas Jubiladas, por sus siglas en inglés), un mapa de innovación enfocado en la creación de productos y servicios para personas mayores, mientras que IDEO desde 2013, cuenta con una diseñadora de más de 90 años como parte de su equipo de trabajo, generando un área enfocada en el diseño para personas mayores. Dentro de sus propuestas resaltan las que enmarcan la importancia de los objetos personales, pues los convierten en legado e historia de vida. Además de estos grandes despachos de diseño, académicamente existe el Age Lab<sup>[7]</sup> del Instituto Tecnológico de Massachussets, en donde se exploran diversas soluciones para la población envejecida. A inicios del año 2021 se inauguró el Design Age que forma parte del Helen Hamlyn Centre, en el Royal College of Art, ya no como un proyecto más del Royal College of Art, sino como un instituto que está vinculado con la Universidad de Oxford, Design Museum, entre otros. Design Age Institute ha realizado una serie de eventos, todos enfocados en renovar la idea de lo que es diseñar para la vejez y el envejecimiento.



Ahora bien, de acuerdo con el censo realizado por el INEGI en 2020, México se encuentra en un proceso de envejecimiento poblacional paulatino, la edad mediana del país es de 29 años. La población mayor de 60 años gana en número a los menores de 5 años. Estamos ante un inminente envejecimiento poblacional, no sólo en México, sino en el mundo, la esperanza de vida global es de 73 años (OMS, 2021), en México las personas que tienen 60 años actualmente, también con base en la Organización Mundial de la Salud, tienen 20 años más de esperanza de vida. Para 2050, las personas de 60 años o más superarán en número a los adolescentes y jóvenes de edades comprendidas entre los 15 y los 24 años (OMS, 2020).

Hoy en la Ciudad de México, por cada 100 personas menores de 15 años existen 90 personas mayores de 60 años (INEGI, 2021b). Estamos experimentando la “nueva longevidad”, concepto manejado por el Dr. Diego Bernardini (2021) quien dice que ésta no es vivir más, sino vivir mejor, vivir diferente, vivir plenos, partícipes e integrados y mucho de ello depende de nuestro estilo de vida, nuestros proyectos y nuestra actitud.

El envejecimiento poblacional debe dejar de ser considerado un problema y considerarse como una oportunidad y un logro de nuestra especie. De acuerdo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, es necesario brindar las oportunidades necesarias para que las personas mayores contribuyan a la sociedad durante más tiempo, permitir que realicen lo que valoran, conserven su identidad e independencia, así como sus metas vitales (OMS, 2020). Actualmente la información relativa al envejecimiento saludable o sobre los grupos de personas mayores es limitada o inexistente en tres cuartas partes del mundo (OMS, 2020).



## ENFOQUE TEÓRICO

El diseño inclusivo y el diseño universal están claramente relacionados con el diseño para el envejecimiento y la vejez, pero pareciera que estas dos grandes tendencias del diseño no fueran suficiente para comprender lo que significa en la práctica, lo que implica saber diseñar para personas mayores. Y esto puede observarse con la reciente re-creación del Design Age Institute, este instituto tiene sus bases en el tiempo en que el diseño inclusivo se gestaba en el Reino Unido, es por ello que en el Design Age Institute se habla del papel fundamental del diseño inclusivo (Royal College of Art, 2021), pero se abordan varias perspectivas de lo que implica el diseño para personas mayores. Para poder comprender mejor a la persona es necesario acercarnos a enfoques teóricos que nos permitan abordar la problemática de maneras diferentes. Un enfoque que es el gerontodiseño.

El gerontodiseño tiene su base en el problema social, cultural, antropológico y de salud que se está presentando en la actualidad. El Dr. Joaquim Parra nos habla de que el ser humano envejece no sólo fisiológicamente, sino socialmente y esto provoca un abandono semiótico progresivo de la imagen del cuerpo. De acuerdo con Parra el gerontodiseño es una propuesta basada en actividades cotidianas, enfocada en la pérdida de memoria, dificultades en la orientación espacio-temporal, baja en las funciones cognitivas, modificaciones del comportamiento y dificultades de aprendizaje por disminución de la neuroplasticidad y mortalidad neuronal, y deficiencias sensoriales de naturaleza auditiva, visual y táctil (Maya-Rivero, 2012). En palabras del antropólogo social y psicólogo:



Urge la necesidad de estrechar la relación entre el diseño y gerontología, esto es, comprender la utilidad de especializar a los diseñadores en Gerontodiseño para permitir una estabilidad de la arquitectura: intelectual, informativa, perceptiva, sensorial y cinestésica del adulto mayor en el que la cultura material del diseño gerontológico será proyectada por los diseñadores no mayores para ser utilizados por una población mayor. (Parra, 2006, p.6)

Tomar en cuenta el envejecimiento social del ser humano es una de las aportaciones teóricas del gerontodiseño, pues tanto el diseño inclusivo como el universal tienen un enfoque tendiente a la usabilidad o accesibilidad funcional y cognitiva, dicho enfoque no es erróneo, de hecho, para el Dr. Parra Marujo diseñar para la persona mayor implica disminuir el estrés, minimizar las pérdidas funcionales, compensar las discapacidades, aumentar la autoconfianza (autoestima) y conquistar la autonomía y la independencia (2006, p.9), pero a diferencia del diseño para todos, el gerontodiseño, en palabras de Parra:

El gerontodiseño implica un dominio de la forma y la función, la estética, el dominio de la política empresarial, el dominio de la ciencia del trabajo científico proyectual, el dominio de la ergonomía y el dominio de comprender que el adulto mayor, todavía es un homo educandus en términos psicológicos, cognitivos y de comportamiento, en el contexto de una sociedad de aprendizaje, de cognición y de conocimiento. (2006, p.9)

Si bien, el diseño inclusivo y el diseño universal pueden colaborar en la inclusión de las personas mayores, así como el diseño libre de barreras, quedan algunos vacíos que no sólo con el enfoque del gerontodiseño se hacen visibles, pues si hablamos del diseño afectivo





y emocional, de acuerdo con Ortíz Nicolás (2017), se ha enfocado en los aspectos cognitivos de las personas ignorando los factores afectivos y sensoriales, esto es muy notorio al hacer referencia al diseño de productos, de espacios, de servicios y experiencias para personas mayores.

Existe un concepto que se ha abordado poco desde el diseño, el edadismo, también conocido como viejismo. Fue definido por Butler en 1969 como discriminación social vinculada a la vejez, caracterizada por estereotipos, prejuicios, estigmatizaciones y rechazo a la vejez y a los viejos (Mendoza-Núñez et al. 2008, p.8). El viejismo tiene efectos significativos sobre el subdiagnóstico y el fomento a las limitaciones físicas por sobreprotección, la falta de respeto a la autonomía y el soslayar sus capacidades. (Mendoza-Núñez et al. 2008, p.23). Tan sólo en nuestro país, en el área del diseño podemos constatar la ausencia de productos, espacios, experiencias y servicios enfocados en personas mayores sin dependencia y con autonomía, a quienes se ha llamado ancianos sanos. La discriminación por edad puede darse de varias maneras en distintos ámbitos, en ocasiones está acompañada del maltrato, como el trato infantilizante. Se ha observado que las personas mayores con dependencia que reciben alguna terapia no farmacológica suelen utilizar productos infantiles para efectuar sus actividades terapéuticas (Maya-Rivero, 2018). Es importante atacar al edadismo desde el diseño, con el objetivo de generar productos, servicios, experiencias y espacios que estén alejados de la discriminación por edad.

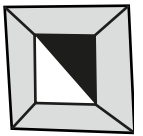
En lo que respecta a México, la historia del diseño para personas mayores no puede compararse con lo vivido en el contexto europeo o americano, existen hoy en día avances importantes en materia de



discapacidad, como la especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad, que recién inició en 2022 por parte de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMEX. La facultad de arquitectura de la UNAM tiene como curso optativo la materia de Accesibilidad y Diseño Universal, pero específicamente sobre personas mayores actualmente la oferta académica es limitada.

De acuerdo con QS World University Ranking en 2023 las mejores universidades en donde se imparte diseño industrial en México son UNAM, ITESM, Anáhuac e IBERO. No obstante, los planes de estudio de estas cuatro universidades no plasman de manera explícita un acercamiento al diseño para la vejez y el envejecimiento. La Universidad Anáhuac habla de diseño social, así como diseño y ser humano entre el 4º y 5º semestre. El ITESM tiene una materia de manera transversal llamada Innovación Social, mientras que la IBERO aborda la materia de Diseño Emocional dentro de sus materias obligatorias, área íntimamente ligada al gerontodiseño. La UNAM, dentro de las materias optativas para los diseñadores industriales, oferta la asignatura de Diseño Incluyente, dentro de la cual, textualmente en el tema 8.2 se habla de “ancianos”, término que para algunos refleja desactualización en el tema de vejez, de igual manera en una materia optativa de diseño industrial en la UNAM, Diseño para la Salud, el tema 13 está enfocado en “adultos mayores”. También dentro de la universidad número uno de México, en las materias optativas para diseñadores industriales se imparte: Innovación Social. Es de resaltar que sólo la UNAM presenta una oferta en estos temas para los estudiantes de diseño, sin embargo, de forma optativa.

Es posible encontrar algunos trabajos de investigación relacionados con la temática de diseño para personas mayores como el titu-



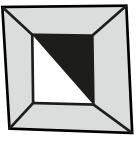
lado *Diseño y Ergonomía para la tercera edad, aplicación al diseño de calzado* (Lavalle-Herrera, 2014), proveniente del área de posgrado de la UNAM.

En los trabajos de tesis para la obtención de grado como diseñador industrial, dentro del Centro de Investigación en Diseño Industrial, se realizó una búsqueda en el repositorio de tesis con las palabras clave: “personas mayores”, “adultos mayores”, “ancianos”, “sesenta y más”, “sesenta y viejos”; términos que son recurrentes al hablar de diseño para el envejecimiento y la vejez, se encontró que estos han sido los trabajos de titulación que han abordado temáticas relacionadas con el envejecimiento y la vejez de la población:

- 1) Producto-servicio de alimentación para adultos mayores (2021)
- 2) Auxiliar de adultos mayores (2019)
- 3) Utensilios de comida para adultos mayores (2016)
- 4) Sistema de apoyo para baño de ancianos (1996)

Es posible vislumbrar la carencia que México tiene en cuanto a la formación de diseñadores con conocimientos gerontológicos. A inicios del 2014 se puso en marcha el primer curso de gerontodiseño en México, esto en colaboración con el Instituto 50+ y la Universidad la Salle Nezahualcóyotl (Curso de Gerontodiseño, 2014) el cual sólo tuvo una generación de alumnos, aunque posteriormente no se continuó su realización por falta de aspirantes.

Pese a que existen investigadores y docentes que se han especializado en el diseño para personas mayores en nuestro país y que se sabe que el envejecimiento poblacional es uno de los factores que está interconectado con el cambio climático y económico, es llamado



por muchos un *wicked problem*[8], por ende, los próximos diseñadores necesitarán mucha preparación para desarrollar su profesión en distintas áreas comerciales y productivas, mas el panorama actual del diseño para el envejecimiento y la vejez en México es incierto.

Por lo anterior se planteó el objetivo de conocer lo que los, hoy, estudiantes de diseño y personas del gremio de las artes creativas, saben y creen acerca de la vejez y el envejecimiento. Para ello se realizaron algunas preguntas exploratorias mismas que se explican a continuación.

### **DISEÑO DE CUESTIONARIOS**

Para cumplir con el objetivo central: conocer lo que los estudiantes de diseño y personas del gremio de las artes creativas saben y creen acerca de la vejez y el envejecimiento, se plantearon las siguientes preguntas:

1. *¿Cómo te refieres a las personas mayores? ¿Qué palabras usas? Escribe un sinónimo de “adulto mayor”.* Dentro de la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores adoptada por la OEA (Organización de Estados Americanos) en 2015 y ratificada en México en el año 2020 se define a la “persona mayor” como aquella de 60 años o más, salvo que la ley interna determine una edad base menor o mayor, siempre que ésta no sea superior a los 65 años. Este concepto incluye, entre otros, el de “persona adulta mayor” (OEA, 2022). Nombrar a las personas mayores como “tercera edad” o “ancianos” indicaría desactualización en el tema.



Utilizar palabras como “abuelos” o “viejos” de igual manera refleja falta de actualización e incluso edadismo. Por otro lado, al uso de un tono excesivamente condescendiente y de un vocabulario y una estructura sintáctica sencillos al interactuar con las personas mayores se le denomina infantilismo en el lenguaje *elders-speak* (OPS, 2021).

2. *Menciona dos productos para personas mayores.* Dentro del área del diseño para personas mayores se ha hablado de productos que solucionan necesidades funcionales, relacionadas con problemas de movilidad o discapacidad, tales como andaderas, bastones, pañales para adulto, prótesis, lentes, auriculares, entre otros. Estos productos, si bien, solucionan necesidades de algún sector de la población mayor, no representan la diversidad de gente que rebasa los 60 años en nuestro país. Puesto que como se ha dicho en líneas anteriores, muchas personas mayores son independientes y autónomas. Los productos que los diseñadores piensan para las personas mayores son lo que presumiblemente creen que deben de ofrecer, así mismo esto refleja una concepción sobre lo que es el envejecimiento y la vejez.
3. *¿Crees haber discriminado a una persona mayor en el último año?* Esta pregunta pretende conocer si hay discriminación inconsciente (implícita) o consciente (explícita). De acuerdo con el Informe Mundial sobre el Edadismo, el edadismo implícito se da cuando las personas no detectan los pensamientos, sentimientos y acciones que son provocados por estereotipos asociados a la edad y pueden racionalizar estos comportamientos atribuyéndose a otros factores (p.9). Explícita sería cuando las



personas contesten a esta pregunta de manera afirmativa e implícita estaría dentro de las preguntas: ¿Cómo te refieres a las personas mayores?, ¿qué palabras usas?; menciona dos productos para personas mayores y ¿a qué se dedica una persona mayor?

4. *¿A qué se dedica una persona mayor?* El capacitismo son los estereotipos, los prejuicios y la discriminación hacia personas con discapacidad o personas que son percibidas como afectadas por una discapacidad (OPS, 2021). El edadismo y el capacitismo son conceptos muy relacionados. Es imprescindible decir que la mayoría de las personas mayores no tienen alguna forma de discapacidad, lo cual, en lo que respecta a México, fue descrito en párrafos anteriores. Si se piensa que las personas mayores son pasivas y no laboran debido a sus capacidades, pudiéramos estar cayendo en capacitismo, si se piensa que las personas mayores están dentro de su casa sin salir, debido a su edad, pudiera ser reflejo de edadismo. Lo que los diseñadores piensan o saben sobre lo que hace una persona mayor puede dar pie a la creación de servicios, experiencias y productos que sean consumidos o no por este sector poblacional.
5. *¿Para qué “tipo” de persona mayor has diseñado? ¿Has diseñado algo enfocado a “adultos mayores”?* ¿Qué has diseñado? Esta pregunta tiene el objetivo de conocer qué tanto se sabe sobre diversidad de personas mayores, así como si se está diseñando para ellas.
6. *¿Conoces qué es el edadismo?* El objetivo de esta pregunta es saber si los diseñadores conocen este tipo de discriminación.



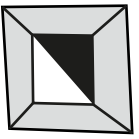
## METODOLOGÍA

Se aplicaron dos cuestionarios. Primero, a través de una muestra no probabilística de oportunidad se encuestó[9] a un grupo de 22 diseñadores y personas del área creativa sobre la temática de diseño para personas mayores, posteriormente se compararon los resultados con la aplicación de un cuestionario[10] a una muestra dirigida confirmativa de 46 personas provenientes del área del diseño.

Las edades de los participantes rondan los 18 a los 70 años. Dentro del primer grupo la persona de mayor edad tenía 45 años, mientras que en el segundo grupo tres personas contestaron estar dentro del rango de 61 a 70 años. En cuanto al género en el segundo cuestionario fueron 25 mujeres y 22 hombres.

Con respecto a las ocupaciones actuales de los participantes del primer cuestionario son mayoría los estudiantes de diseño (8), de igual forma en la muestra confirmativa son mayoría los estudiantes de diseño (20). Dentro de las ocupaciones de los participantes se contó con profesionistas en el área del diseño e industria creativa (diseñadores *freelance*, ilustradores, publicistas, diseñadores digitales, emprendedores, entre otros) y docentes asociados a la enseñanza del diseño. Todos radican en México.

Por medio de la teoría fundamentada fueron analizadas las respuestas que permitían realizar una categorización abierta de la información; posteriormente, codificación selectiva para poder brindar una narración que vincule las categorías y describa el proceso o fenómeno (Fernández-Collado, Baptista-Lucio y Hernández-Sampieri, 2006, p.691), ya que el objetivo fue realizar una investigación



inicial exploratoria del tema sin la finalidad de generar teoría con un amplio alcance.

## RESULTADOS

*¿Qué productos se piensan para las personas mayores?*

A través de la teoría fundamentada, se encontró que los productos para personas mayores que se piensan por los diseñadores participantes de esta investigación exploratoria se clasifican en:

1. *Productos relacionados con la comodidad:* Son aquellos que brindan un estado de confort a la persona, como zapato tenis y sillón reposet.
2. *Productos relacionados con el cuidado personal:* Los que se enfocan en aspectos estéticos como cremas, rasuradoras, rastrillos, cosméticos y fajas.
3. *Productos relacionados con deficiencias:* Son los que se usan por alguna incapacidad, como puede ser falta de fuerza, disminución de la agudeza de algún sentido o pérdida de movilidad. Por ejemplo: sillas de ruedas, abrelatas o abrefácil, apps para vista cansada, audífonos para sordera, lentes, bastones, andaderas, agarraderas, barras sujetadoras o pañales.
4. *Productos relacionados con la activación física o ejercicio:* Son los que promueven una vida activa, como las caminadoras o equipo para ejercitarse.
5. *Productos relacionados con enfermedad:* Son los que se utilizan por tener un mal estado de salud, como medicamentos y pastilleros.





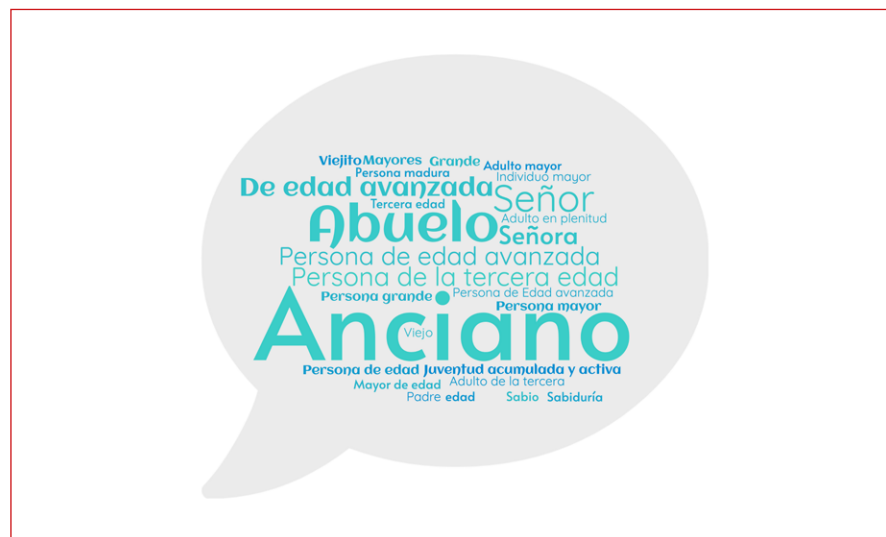
6. *Productos relacionados con el tiempo libre:* Como la televisión, tutoriales para uso de tecnología, actividades recreativas, la computadora, el smartphone, la caminadora y máquinas de ejercicio.

Tanto en la encuesta de oportunidad como en el cuestionario aplicado a una muestra confirmativa se encontró que, en su mayoría, los diseñadores encuestados vinculan a las personas mayores con productos para solventar deficiencias.

### LOS DISEÑADORES Y EL EDADISMO

En la primera encuesta 14 de 22 personas dijeron no conocer el concepto de edadismo, mientras que en la muestra confirmativa de 46 personas dedicadas al diseño 9 conocen el concepto de edadismo.

*¿Cómo se refieren los diseñadores a las personas mayores?*



**FIGURA I.** Cómo se refieren los diseñadores mexicanos a las personas mayores. *Elaboración propia.*



En la muestra de oportunidad en orden de frecuencia los participantes dijeron referirse a las personas mayores como “viejito” o “viejo”, “señor”, “abuelito” o “abuelo”, “anciano”, “adulto mayor” y “sabiduría” o “experiencia”. En la muestra confirmativa en primer lugar se encontró el término “persona de la tercera edad”, seguido por “anciano”, “persona de edad avanzada”, “abuelo”, “señor” y “sabio”. Otras maneras de referirse a las personas mayores fueron “adulto en plenitud”, “adulto mayor”, “persona de edad” y “persona grande”.

*¿Qué dicen los diseñadores respecto a las ocupaciones de las personas mayores?*

Para poder analizar las respuestas a esta pregunta se generaron las siguientes categorías:

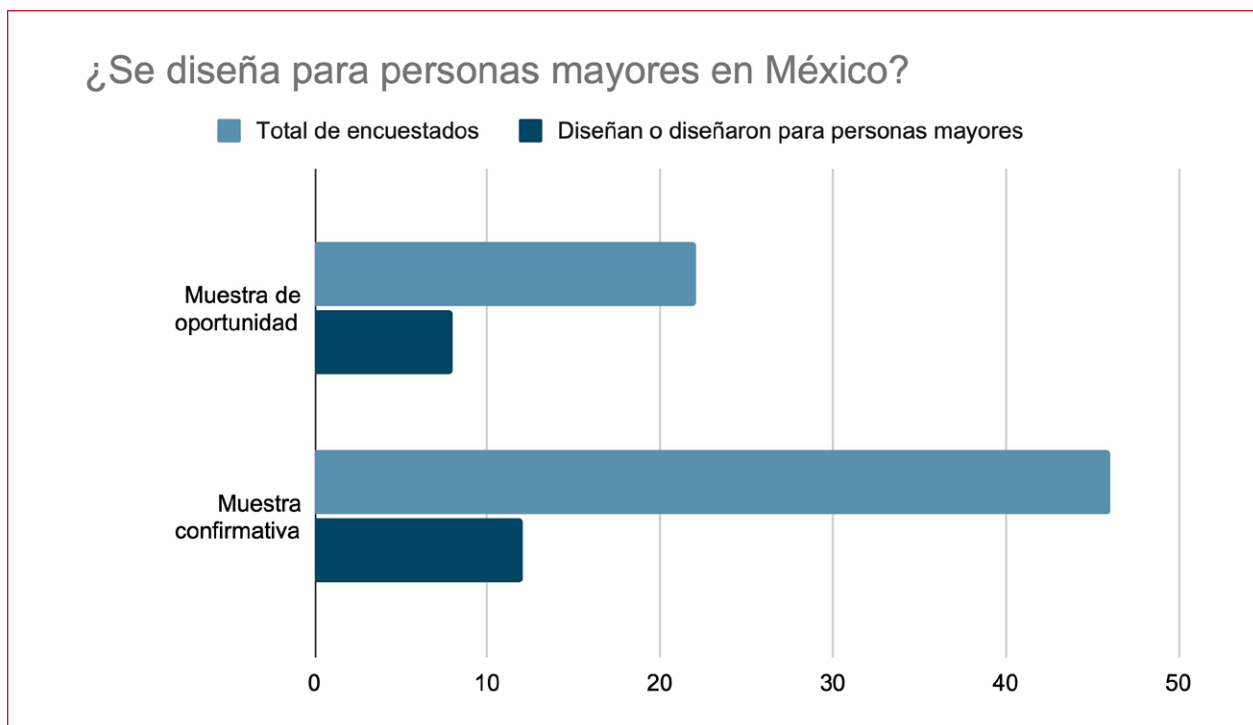
1. *Activo*. Hace referencia a ocupaciones que mantienen activa a la persona mayor como trabajar, viajar, cuidar, emprender, apoyar o un trabajo en específico.
2. *Pasivo*. Esta categoría se refiere a actividades en donde la persona mayor no necesita estar en movimiento, salir o participar en la sociedad. La categorización depende del contexto que rodea a la palabra, dentro de esta categoría se encuentran: jubilado, retirado, sedentario, descansar, entre otras.

En la muestra de oportunidad los diseñadores perciben a las personas mayores como activas en su mayoría, no hay una inclinación hacia una actitud positiva o negativa generalizada sobre las activi-



dades que realizan las personas mayores, aunque destacan algunos comentarios negativos como “esperar a morir”, “trabaja para sobrevivir”, “quejarse” o “morir”. La muestra confirmativa tampoco denota una tendencia hacia una percepción positiva o negativa de las actividades que realizan las personas mayores y se confirma que la percepción que se tiene de la gente mayor es de personas activas. En la muestra confirmativa los participantes manifestaron una mayor comprensión de las actividades que puede o no hacer una persona mayor, esto debido a que se vieron más respuestas con la palabra “depende”, haciendo referencia a que cada persona es distinta y puede dedicarse a varias cosas sin importar su edad.

*¿Se diseña para personas mayores en México?*



**GRÁFICA I.** ¿Se diseña para personas mayores en México?.  
*Elaboración propia.*



De los 22 participantes de la muestra de oportunidad, 8 dijeron haber diseñado para personas mayores. De los 46 participantes de la muestra confirmativa, sólo 12 dijeron haber diseñado algo para el sector de adultos mayores.

### *¿Qué se diseña para personas mayores en México?*

Las respuestas fueron variadas: apps para el cuidado del adulto mayor, baño accesible, portacelulares y objetos de cartón, mobiliario, proyecto social para recolectar la memoria autobiográfica, dosificadores de medicamentos, espacios/ambientes, tapete de doble tarea, accesorios para facilitar el movimiento, equipo de apoyo para personas con demencia, exprimidor de limones, rampas arquitectónicas, diseño de interiores y de espacios públicos.

### **DISCUSIÓN**

Si bien, desde el aspecto estadístico probabilístico lo mostrado en el presente artículo no es representativo, desde la investigación cualitativa es posible notar que como diseñadores es necesario dar inicio al abordaje de las áreas de oportunidad que tenemos en cuanto al diseño para personas mayores en nuestro país.

Con base en los resultados es posible observar que en principio el gremio del diseño requiere de una actualización en lo que respecta a cómo nombrar a este grupo poblacional, referirse a las personas mayores con términos como “tercera edad” reflejan desactualización en el tema. Adicionalmente, existe una contradicción que es necesaria reflexionar, los diseñadores encuestados perciben a las



personas mayores como gente activa, que trabaja (sea por necesidad o por gusto), personas que tienen pasatiempos variados y pueden transmitir conocimientos valiosos a la sociedad, pero al momento de hablar de productos para personas mayores la realidad es otra.

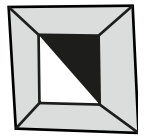
El gremio del diseño mexicano se enfoca en las deficiencias de la gente mayor, los productos con los que son relacionados en ambos grupos de participantes son auxiliares auditivos, dentaduras, bastones, lentes, andaderas e incluso pañales. Esto, si lo trasladamos a la práctica del diseño, pudiera reflejarse en un fracaso, en lo que se refiere al conocimiento del usuario para el cual se diseña. Pues estamos notando, como sociedad y como profesionales, que las personas mayores son activas en varias formas, nos damos cuenta de que este mercado requiere propuestas que mejoren su desempeño en cuanto a sus labores y actividades. Pero, por otro lado, seguimos asociando a las personas mayores con fragilidad y dependencia. El desconocimiento de la discriminación por edad, “edadismo”, es una realidad que se confirma de varias formas dentro de esta investigación exploratoria:

1. El uso de frases como “esperar a morir”, “trabaja para sobrevivir”, “quejarse” o “morir” al preguntar *¿a qué se dedica una persona mayor?*
2. La abundancia de productos enfocados en las deficiencias que una persona mayor -puede- tener en esta etapa de su vida.
3. El desconocimiento de este tipo de discriminación por la mayor parte de los participantes.



¿Cómo nos será posible generar productos, servicios, espacios y experiencias para este mercado si tenemos ese tipo de correlaciones?, de manera cruda podríamos preguntarnos como diseñadores ¿cómo diseñar para una persona que creo que está esperando morir? (parafraseando algunas respuestas). Si pensamos que la gente mayor ya no necesita nada, estamos dejando de lado un sector importante de clientes que buscarán solventar sus necesidades en otras latitudes. Al no despegarnos de esta visión edadista de la vejez, estamos imposibilitados para ofertar productos, experiencias y servicios que empaten con la visión que este mercado tiene. Y algo de mayor trascendencia es que muchas de las personas mayores, a quienes nos corresponde moralmente proveer de opciones y estrategias para mejorar su calidad de vida a través de productos, ambientes construidos, servicios y experiencias, no tendrán esas opciones y no podrán buscarlas en otro sitio, debido a las diversas condiciones socioeconómicas y culturales que se presentan en nuestro país. Es urgente incluir una perspectiva gerontológica en todas las carreras de diseño, no por el gusto o afinidad de diseñar de manera incluyente, sino por ser una necesidad tanto nacional como global.

**RECONOCIMIENTOS Y FONDOS:** El presente artículo forma parte del proyecto de investigación posdoctoral *Maneras de envejecer, nichos y objetos* llevado a cabo en el posgrado en Diseño Industrial de la Universidad Nacional Autónoma de México. Con el apoyo del Programa de Becas Posdoctorales de la DGAPA, UNAM.

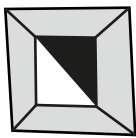


## NOTAS:

- [1] Nuevo diseño para lo viejo.
- [2] Edad del diseño (aunque puede entenderse dentro del contexto como diseño para el envejecimiento).
- [3] Un mapa fresco de la vida.
- [4] Diseñar para nuestros futuros yo.
- [5] Revista de ergonomía aplicada.
- [6] Diseño para el futuro.
- [7] Laboratorio de edad, pero de acuerdo con el contexto, puede entenderse como el laboratorio de envejecimiento/vejez
- [8] “Problema retorcido” es un concepto utilizado en planificación social para describir un problema que es difícil o imposible de resolver.
- [9] Encuesta realizada con mentimeter.com Ver anexo 1.
- [10] Cuestionario en Google Forms. Ver anexo 2.

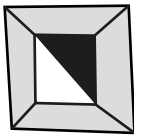
## REFERENCIAS

- Bernardini, D. (2021). *La nueva longevidad*. <http://www.diegobernardini.com/la-segunda-mitad/>
- Coleman, R., Pullinger, D.J. (Eds.), (1993). *Applied Ergonomics Special Issue Designing for Our Future Selves*, 24(1). Butterworth-Heinemann.
- CONAPRED (2008). *Inauguran en noviembre universidad para adultos mayores*. [https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=noticias&id=1441&id\\_opcion=&op=448](https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=noticias&id=1441&id_opcion=&op=448)
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., y Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill.



- Hans-Werner Wahl, y Weisman, G. D. (2003). Environmental gerontology at the beginning of the new millennium: Reflections on its historical, empirical, and theoretical development. *The Gerontologist*, 43(5), 616-627. <https://doi.org/10.1093/geront/43.5.616>
- INEGI (2021a). *Censo 2020*. <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
- INEGI (2021b). *Comunicado de prensa Número 547/21*. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_ADULMAYOR\\_21.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_ADULMAYOR_21.pdf)
- INEGI (2018). *Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enasem/2018/#Documentacion>
- Instituto 50+ (2014). *Curso de Gerontodiseño*. <http://envejecimiento.sociales.unam.mx/archivos/CURSO%20DE%20GERONTODISENO.pdf>
- Lavalle Herrera, Y. D. (2014). *Diseño y ergonomía para la tercera edad. Aplicación al diseño de calzado*. UNAM. Coordinación de estudios de posgrado.
- Lawton, Powell M. (1998). Future Society and Technology. En: Graafmans J., Taipale V., Charness N., *Gerontotechnology A Sustainable Investment in the Future*. IOS Press.
- Manley, D. (Ed.). (1986). *New Design for Old. Boilerhouse*, Victoria and Albert Museum.
- Maya-Rivero, A. (2012). *Gerontodiseño: conceptualización y formulación de sus estrategias para una mejor calidad de vida del adulto mayor. Caso de estudio: Problemas del adulto mayor mexicano en la preparación de alimentos*. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Maya-Rivero, A. (2020). El diseño para adultos mayores: un enfoque centrado en la persona. *Revista KEPES*, 17(22), 141-160. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.6>
- Maya-Rivero, A. (2018). *Diseño de un modelo para la reflexión identitaria de la persona mayor con demencia a través de la cultura material*. [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Mendoza-Núñez, V.M., Martínez-Maldonado, M.d.l.L. y Vargas-Guadarrama, L.A. (2008). *Viejismo: Prejuicios y estereotipos de la vejez*. (1.era ed). Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.



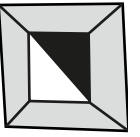


- Organización de los Estados Americanos (2022). *Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores* (A-70). [https://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados\\_multilaterales\\_interamericanos\\_A-70\\_derechos\\_humanos\\_personas\\_mayores.asp](https://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.asp)
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Década del Envejecimiento Saludable 2020-2030*. <https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Life expectancy at birth* (years). [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-\(years\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-(years))
- Organización Panamericana de la Salud (2021). *Informe mundial sobre el envejecimiento*. <https://doi.org/10.37774/9789275324455>.
- Parra-Marujo, J. (2006). *Gerontodesign: A marca de água do design, do design ergonómico, da marca ou das marcas, branca*. <http://jmarujo.artician.com/portfolio/gerontodesign/>
- Romañach, J. y Lobato, M. (2005). *Diversidad funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. Foro de vida independiente, 5, 1-8.
- Royal College of Art (2021). *Royal College of Art. Design Age Institute x Design Museum*. [Video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=VeS4qUJ-Vo4k&feature=youtu.be>
- Servín, A. (2 de julio de 2022). *QS Ranking, 2023: Se integran nuevas Universidades al top; la UNAM retoma posición*. El Economista <https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/QS-Ranking-2023-Se-integran-nuevas-Universidades-al-top-la-UNAM-retoma-posicion-20220702-0002.html>
- Urbina Polo, I. (2017). *Envejecer: productos discretos para la gente mayor desde el diseño*, en Pratt Institute. Di-conexiones. <https://www.di-conexiones.com/envejecer-productos-discretos-para-la-gente-mayor-desde-el-dise-no-en-pratt-institute/>



**ANEXO I. ENCUESTA REALIZADA CON MUESTREO DE OPORTUNIDAD**

1. Tres palabras que definan tu ocupación actual.
2. ¿Cómo te refieres a las personas mayores? ¿Qué palabras usas?
3. Menciona dos productos para personas mayores.
4. ¿Crees haber discriminado a una persona mayor en el último año?  
Sí  
No  
No lo sé
5. ¿A qué se dedica una persona mayor?
6. ¿Para qué “tipo” de persona mayor has diseñado?  
P. mayor sana  
P. mayor enferma  
P. mayor frágil  
Ninguna
7. Escribe tu edad con número.





## AGRADECIMIENTOS

TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS, ha sido posible gracias al esfuerzo conjunto y la alianza interinstitucional de cuatro Instituciones de Educación Superior (IES) en México (Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y Facultad de Artes y Diseño, ambas entidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como, la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco y la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México), que en junio de 2022 reúnen esfuerzos para organizar un espacio de reflexión académica en torno a las transformaciones educativas que suscitan en las Artes y los Diseños (arquitectónico, gráfico/comunicación visual e industrial).

Valga este espacio para reconocer ampliamente las contribuciones de sus académicas y académicos, que se concentraron en torno a preocupaciones disciplinares comunes, derivadas de la coyuntura en los programas de educación remota a los que nos llevó durante dos años la pandemia por Covid-19, en un territorio común en la zona centro del país, abarcando la región del Estado de México y la Ciudad de México, que albergan la principal fuente de profesionalización disciplinar en todo el país.

Agradecemos a las autoridades de cada una de las IES que apoyó la propuesta de encuentro e intercambio interinstitucional, lo cual, permitió abonar a la teoría, historia y crítica de la educación en las Artes y los Diseños de cara a los retos de transformación para el siglo XXI, a través de dos libros que ponemos a disposición de la comunidad nacional e internacional bajo los principios de ciencia abierta que privilegia nuestra tarea como Universidad Pública.

*Alma Elisa Delgado Coellar (UNAM)  
Juana Cecilia Angeles Cañedo (UAM)  
y Daniela Velázquez Ruíz (UAEMex)*



# TRANSFORMACIONES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN EN LAS ARTES Y LOS DISEÑOS (TOMO 1)

Primera edición, junio de 2023  
D. R. © 2023

Universidad Euroamericana, Panamá  
Coordinación de Investigación y Posgrado  
<https://www.uea.edu.pa/investigacion>

**ISBN DE LA COLECCIÓN: 978-9962-8555-3-8**  
**ISBN TOMO 1: 978-9962-8555-4-5**

ESTE LIBRO FUE DICTAMINADO POR PARES ACADÉMICOS  
CON EL MÉTODO DOBLE CIEGO (double blind).



La presente obra está bajo una licencia de CC BY-NC-SA 4.0 Internacional  
[https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_ES).

Esta licencia permite:

**COMPARTIR** (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato).

Bajo los siguientes términos:

**RECONOCIMIENTO.** Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios.

**NO COMERCIAL.** Usted no puede hacer uso del material para una finalidad comercial.

**COMPARTIR IGUAL.** Si remezcla, cita o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Coordinadoras:

Alma Elisa Delgado Coellar

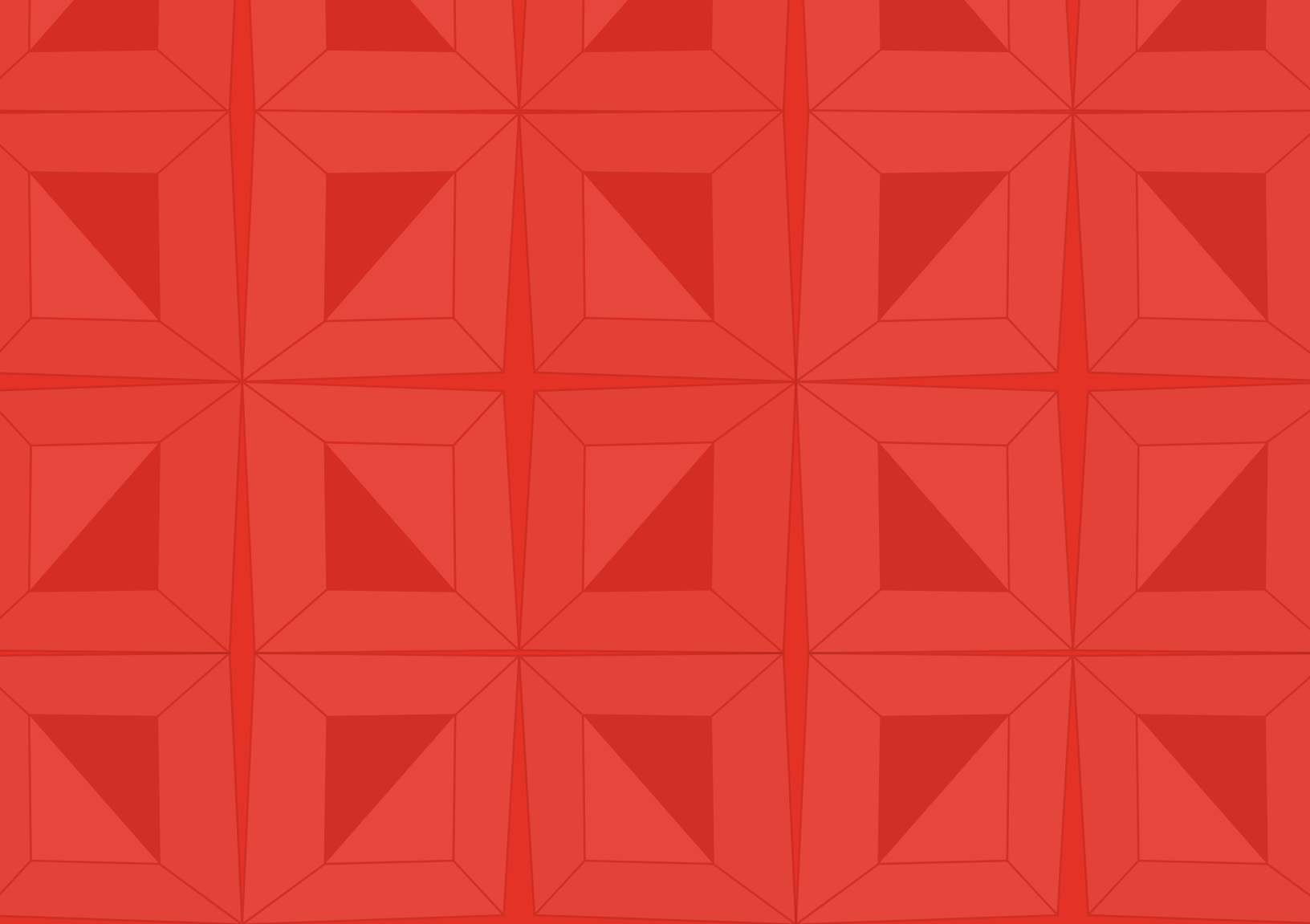
Juana Cecilia Angeles Cañedo

Daniela Velázquez Ruíz

Gestión editorial: Eduardo Alfonzo Atencio Bravo

Corrección de estilo: Anelli Lara Márquez

Diseño editorial: Alma Elisa Delgado Coellar



UNAM  
FACULTAD  
DE ARTES  
Y DISEÑO

