

# Multimodalidad y Transcomplejidad

Nuevos paradigmas para la

educación

en

Artes y

Diseño

Christián Chávez López (Coord.)  
Alma Elisa Delgado Coellar  
Mauricio de Jesús Juárez Servín  
Eska Elena Solano Meneses



Red de  
Investigadores de la  
Transcomplejidad



Universidad Nacional  
Experimental  
de Guayana



## Multimodalidad y transcomplejidad. Nuevos paradigmas para la educación en Artes y Diseño

© Christian Chávez López  
© Alma Elisa Delgado Coellar  
© Mauricio de Jesús Juárez Servín  
© Eska Elena Solano Meneses

**Colección:** Educación y Pensamiento Latinoamericano  
Primera Edición, Febrero 2024  
**Depósito Legal:** AR2024000010  
**ISBN:** 978-980-7890-31-1

*Reservados todos los derechos conforme a la ley.  
Se permite la reproducción total o parcial del libro,  
siempre que se indique expresamente la fuente.*

**Libros@Red de Investigadores de la Transcomplejidad**  
**<https://reditve.wordpress.com>**  
**RIF: J403566976**

Prólogo: Luz del Carmen Vilchis Esquivel  
Coordinación de la publicación: Christian Chávez López  
Portada: Alma Elisa Delgado Coellar  
Contraportada y Diseño Editorial: Christian Chávez López  
Mentoría Académica: Sandra Elina Salazar Varela  
Corrección de Estilo: Anelli Lara Márquez



### **Atribución-NoComercial-SinDerivadas**

Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

---

## CRÉDITOS



### UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA

Dra. María Elena Latuff  
*Rectora*

Dra. Milagros Cova  
*Vicerrectora Académica*

Dra. Nayeska Pérez  
*Vicerrectora Administrativa*

Dra. Leonarda Casanova  
*Secretaria*



### RED DE INVESTIGADORES DE LA TRANSCOMPLEJIDAD

Dra. Crisálida Villegas  
*Presidente*

Dra. Nancy Schavino  
*Vicepresidente*

Dra. Mary Stella  
*Directora de Administración*

Dra. Miozotis Silva  
*Secretaria*



### FONDO EDITORIAL DE LA RED DE INVESTIGADORES DE LA TRANSCOMPLEJIDAD

Dra. Sandra Salazar  
*Directora*

Dra. Betty Ruiz  
Dra. Rosana Silva  
Dra. Evelyn Ereú  
*Comité Editorial*

# Multimodalidad y Transcomplejidad

Nuevos paradigmas para la

educación

en

Artes y

Diseño

**Christián Chávez López (Coord.)**  
**Alma Elisa Delgado Coellar**  
**Mauricio de Jesús Juárez Servín**  
**Eska Elena Solano Meneses**



Red de  
Investigadores de la  
Transcomplejidad



Universidad Nacional  
Experimental  
de Guayana

# Índice

---

# Índice

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>07</b>
<i>Dra. Luz del Carmen Alicia Vilchis Esquivel</i>	
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>13</b>
<i>Dra. Sandra Elina Salazar Varela</i>	
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>19</b>
<i>Comprensión de la multimodalidad y la transcomplejidad en las artes y diseño</i>	
<i>Dra. Christian Chávez López</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>47</b>
<i>Modelo educativo y modelo pedagógico. Caracterizaciones multimodales para la educación del diseño</i>	
<i>Dra. Alma Elisa Delgado Coellar</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>75</b>
<i>Reconstrucción y escenarios multimodales de aprendizaje en artes y diseño en el nuevo orden mundial</i>	
<i>Dr. Mauricio de Jesús Juárez Servín</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>101</b>
<i>Modelo de transcomplejidad en acción para la educación artística y de diseño</i>	
<i>Dra. Eska Elena Solano Meneses</i>	
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>129</b>
<b>AUTORES</b> .....	<b>136</b>

# Prólogo

### Prólogo

*Dra. Luz del Carmen Alicia Vilchis Esquivel*  
*Profesora-Investigadora de la Facultad de Artes y Diseño*  
*Universidad Nacional Autónoma de México*

En la transepistemología, parte de la filosofía dedicada a las múltiples maneras en que nos acercamos a las grandes interrogantes del saber, hay tipos de conocimiento, como el de las artes y el diseño, no explicables únicamente por sus pretensiones de saberes verdaderos —como ocurre con las ciencias denominadas “duras”—, sino por la vía de adquisición, el grado de orden que establecen en el mundo, la orientación que proporcionan a la vida de los seres humanos y los progresos que propician a la humanidad. Estos conocimientos no “acreditan” la racionalidad de sus estructuras conceptuales (racionalidad que para muchos es sinónimo de autoridad y jerarquía), a pesar de ser verdaderos, son los conocimientos provenientes de las experiencias diarias o de la percepción, como es el caso del diseño cuyos órdenes escapan a las posibilidades comunes de comprobación.

[...] todo conocimiento acerca de lo que hay en el mundo, si no se refiere directamente a hechos conocidos por medio de la percepción o la memoria, ha de ser inferido de premisas, de las cuales, al menos una nos es conocida por medio de la percepción o de la memoria [...] formas de probable inferencia que deben ser aceptadas [...] (Russell, 1976, p.136)



Pese a estas dificultades, es válido reconocer, como punto de partida y recurso transmetodológico, el cúmulo de fenómenos que a lo largo de la historia se han llamado artes y diseño y los objetos que de ello emanan, denominados obras u objetos diseñados. Esto hace factible encontrar criterios para determinar el objeto de estudio del presente libro fijando las características transepistemológicas de estas disciplinas que se estudian con base en la transcomplejidad a partir de la cual se está en condiciones de crear jerarquías y urdimbres transdisciplinarias.

La importancia de las artes y el diseño, de su naturaleza crítica, de la capacidad que se despliegan para juzgar o discernir a partir del análisis de circunstancias y contextos y sus síntesis desde la visualidad. Son ante todo conocimiento crítico que además, por sus condiciones de materialización, quedan impresos en la conciencia. Las artes y el diseño dan cuenta de sí mismos, se explican y por ello son saberes sistematizados que permiten transitar epistemológicamente para explicar sus objetos. Por ello, la transepistemología como órdenes que constantemente generan conocimiento, cumpliendo con los requisitos de unidad y temporalidad, fusionando las categorías de ser y pensar cuyo entendimiento, como su realidad, es intersubjetivo. El conocimiento en las artes y el diseño es la aserción de la constancia de sus categorías fundamentales, "se limita a conocer ese hecho del devenir, adopta el concepto de tiempo como categoría principal y procede a partir de ahí para explicar cómo son las cosas..." (Nicol, 1974, p. 482).

En la historia de la teoría del conocimiento se reconocen como paradigmas fundamentales, por una parte, el *Novum Organon* de Francis Bacon (1561-1626) a quien se considera fundador del em-

pirismo inductivo, y por la otra, *El discurso del método* de René Descartes (1596-1650), a quien se tiene como introductor del moderno racionalismo deductivo. El primero continúa la tradición de la clasificación aristotélica, descubriendo a partir de ella características distintivas, comparando objetos que las tuvieran con los que no. Descartes, con base en el método analítico aplicado a la Geometría, postula un modelo simple descrito en cuatro pasos: identificar los objetos de estudio con ideas claras y distintas, dividirlos en elementos simples, proceder de lo simple a lo complejo y confirmar el seguimiento minucioso.

El enfrentamiento de ambos métodos se traduce en una compleja historia de la teoría del conocimiento protagonizada por Locke, Berkeley, Hume, Leibniz, Spinoza y Kant, cuya doctrina del apriorismo en la aplicación de la inducción presenta un problema (Popper, 1973, p. 30) en la consideración, reproducción, afirmación y generalización conceptual que estructura el conocimiento con base en premisas mayores (leyes y teorías), premisas menores (condiciones que implican), explicaciones o predicciones. Se trata de un empirismo solamente refutado desde la dialéctica, aunque prevalecen criterios científicistas como la verificabilidad y falsabilidad.

La tesis de que las teorías no dependen solamente de factores empíricos y sólo pueden ser refutadas por otras teorías encuentra su formulación más acabada en el concepto de paradigma de Tomas Kuhn (heredado de la filosofía aristotélica) que básicamente quiere decir modelo conceptual cuyo dominio significa la solución a un enigma, entendido este como categoría especial de "problemas que pueden servir para poner a prueba el ingenio o la habilidad para resolverlos" (Kuhn, 2006, p. 70).

Desde la idea de paradigma, la enseñanza de las artes y el diseño se ha basado en cuatro grandes tendencias que han dominado este ámbito y se trata de los paradigmas conductistas (que trata de la conducta observable), humanista (como estudio integral de la persona), cognitivo (enfocado en las representaciones mentales, sociocultural (basado en los contextos de la conciencia), constructivista (que permite la integración de elementos para la comprensión) y por competencias (desarrollo de habilidades). Es este desafío el que se ha propuesto en el libro *Multimodalidad y transcomplejidad. Nuevos paradigmas para la educación en artes y diseño*, en el cual los autores proponen trayectorias transdisciplinarias alternativas que se postulan como nuevas concepciones paradigmáticas en condiciones de universalidad, inclusividad sustentabilidad, accesibilidad con bases críticas filosóficas que se enfatizan el ser ético. (Vilchis, 2017).

El enfoque es transcomplejo e integra perspectivas de aprendizaje sustentadas en la alfabetización multimodal. Se postulan soluciones transdisciplinarias a problemáticas sociales, fomentando el trabajo colaborativo y socialmente responsable inserto en las dinámicas de la multiculturalidad. La idea de la multimodalidad y transcomplejidad como nuevos paradigmas se sustenta en una visión semiótica que pondera el sentido del proceso educativo.

Los horizontes de estos nuevos paradigmas son abordados desde las experiencias docentes y de investigación de los autores cuya formación es transdisciplinaria lo cual les permite identificar visiones de las artes y el diseño cuya óptica enfatiza tanto la importancia de los contextos como la trascendencia de las transformaciones tecnológicas, sociales y ambientales como nuevos retos de la enseñanza de estas disciplinas a corto, mediano y largo plazo.



# **Presentación**

### Presentación

*Dra. Sandra Elina Salazar Varela*

*Red de Investigadores de la Transcomplejidad*

La edición del libro *Multimodalidad y Transcomplejidad. Nuevos paradigmas para la Educación en Artes y Diseño*, producto académico resultado del Posdoctorado en Multimodalidad Educativa, que se realiza en convenio entre la Universidad Nacional Experimental de Guayana-Venezuela y la Red de Investigadores de la Transcomplejidad-Venezuela, se reviste de importancia porque constituye una contribución al resto de las producciones de los Postdoctorados en Investigación Transcompleja, con una propuesta desde una visión compartida, que en este caso corresponde al ámbito educativo en afinidad de la multimodalidad y la transcomplejidad en la educación artística y de diseño, con la intención de desplegar habilidades adquirir y alcanzar una mayor comprensión de conceptos relacionados con otras multidisciplinas.

El modo de integración investigativa abordada por sus autores, quienes pertenecen a la disciplina del arte y diseño educativo, enriquece los caminos y fórmulas obsoletas de hacer la investigación al reconocer la necesidad de trabajar en sentido complementario desde lo epistemológico y lo pragmático, tal como se plantea en el Enfoque Integrador Transcomplejo. La variedad de los capítulos expuestos desde la integración, emergen del ser de cada uno de los que aquí escriben, en esa búsqueda de la libertad del pensamiento en su creatividad y enlazar esfuerzos para consolidar un enfoque investigativo para el arte y el diseño desde otra mirada.

A tal efecto, esta obra, que según su tópico, está organizada en cuatro capítulos: el primero, Comprensión de la multimodalidad y la transcomplejidad en las Artes y Diseño su autora Christian Chávez López plantea que el aprendizaje de las artes y el diseño se encuentra en evolución significativa motivado al avance tecnológico. En este sentido, la intervención de la transcomplejidad en la disciplina del arte y del diseño se centra en una nueva manera de apreciar, experimentar y abordar la interacción multimodal que impulse el intercambio de ideas y la concepción de nuevo conocimiento en complementariedad de visiones desde la disciplina del diseño y del arte que incluyan novedosos caminos en el aprendizaje y adquisición de habilidades que permitan a sus aprendices a desarrollar conocimientos, habilidades y competencias en correspondencia con los cambios contextuales de su profesión.

De seguido, en el segundo capítulo titulado Modelo educativo pedagógico Caracterizaciones multimodales para la educación del diseño presentado por Alma Elisa Delgado Coellar se aborda la renovación y el crecimiento continuo en la pertinencia social del arte y diseño educativo. Así, el empleo de estrategias idóneas de operatividad deben ser dirigidas de acuerdo a la modalidad de estudio o nivel de formación del diseño. En este sentido, la multimodalidad educativa para la educación en diseño y en otros campos disciplinares, como bien lee, según la autora debe dar apertura a un nuevo camino de aplicación y desarrollo de habilidades entre los estudiantes; para tal fin apoya su pensamiento en la transcomplejidad como línea de apertura al razonamiento abierto del aprendizaje multimodal. No

obstante, los protagonistas del proceso son quienes viabilizan el acto educativo en el plano de la praxis.

En este devenir, Mauricio de Jesús Juárez Servín construye el tercer capítulo, El presente capítulo Reconstrucción y escenarios de aprendizaje en Artes y Diseño en el nuevo orden mundial, su autor realiza un camino reflexivo a propósito del nuevo orden mundial a causa de la pasada pandémica por el COVID-19. En consecuencia, se hace vital la apertura a otra visión de la realidad conceptual a partir lo educativo en todos sus espacios, en especial el nivel superior; el autor se sumerge en un análisis del actual horizonte de retos para el docente universitario, anclando su requerimiento en el pensamiento epistémico y metodológico de la transcomplejidad. Apremia, pues, la preparación del docente en todos los espacios educativos desde la lupa del acercamiento interdisciplinar o de complementariedad epistémica/metodológica como lo plantea el enfoque integrador transcomplejo, en lo educativo/tecnológico para la reconstrucción y ajuste de los procesos universitarios.

Como cierre, en el cuarto capítulo, la autora Eska Elena Solano Meneses, nos presenta el método de la transcomplejidad en acción para la educación artística y de Diseño. En este sentido, la autora hilvana una revisión pragmática entre el binomio transcomplejidad y educación para el diseño y el arte. La transcomplejidad posibilita la inmersión en escenarios discursivos distintos. En pocas palabras, un diseño curricular que admita a la transcomplejidad en la educación posibilitaría la inserción a otros campos disciplinares, por cuando son inherentes en la realidad, con la complementariedad metódica de la transcomplejidad es posible generar en los y las estudiantes competencias de análisis múltiples, para que su realidad sea concebida con una postura abierta.



Se invita al lector a descubrir en esta convergencia de reflexiones, por parte de sus coautores, las circunstancias que impulsan a un cambio de mirada que permita desde otras configuraciones analizar los distintos caminos para la investigación educativa.



# Capítulo I

Comprensión de la  
**multimodalidad**  
y la *transcomplejidad*  
en las **Artes y Diseño**

*Dra. Christian Chávez López*

### Introducción

En el siglo XXI, la educación se encuentra en medio de una revolución paradigmática para reinventar las concepciones tradicionales de la docencia, el conocimiento y el entorno pedagógico. La irrupción de la multimodalidad y la transcomplejidad marca un hito en la evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos enfoques abren nuevas perspectivas, lejos de la educación unidireccional en el aula, e impulsan una visión más interconectada y multidimensional.

Indudablemente, la sociedad está en una situación crítica que exige acciones fundamentales en materia de educación. En primer lugar, se debe promover el desarrollo de una nueva disciplina científica que combine la razón con la intuición, que reconozca la conexión entre todos los fenómenos naturales, que valore y respete todas las formas de vida y que permita mirar el mundo como una entidad interconectada en su totalidad para restablecer lo fragmentado; todo esto apoyado por un espíritu de transformación.

La teoría educativa transcompleja se alza como un faro, desentrañando conceptos que trascienden la complejidad convencional y abre un camino hacia la comprensión del aprendizaje en su sentido más amplio. La desagregación de contenidos educativos a través de los recursos tecnificados y la innovación curricular, como proceso permanente y complejo, adquieren un papel crucial en este paradigma.

Ante este panorama, la enseñanza en las artes y el diseño está experimentando una transformación significativa debido a la revolución tecnológica. Las narrativas transmedia e integración de diversos medios, lenguajes y modos de comunicación cobran protagonismo en

este proceso de expansión, puesto que se alfabetiza a los estudiantes para abordar la complejidad y diversidad de los fenómenos.

La educación, respaldada por recursos tecnológicos, proporciona una perspectiva más flexible y dinámica de la realidad, en la que el conocimiento se adapta continuamente. La interacción multimodal y polimedial enriquece el diálogo, el intercambio de ideas, la creación de conocimiento, lo que fomenta la complementariedad de visiones y supera las barreras disciplinarias.

En este paradigma emergente, la formación docente tiene una actuación fundamental. Los futuros educadores deben ser capaces de comprender y emplear una variedad de sistemas de comunicación, con el objetivo de converger una amplia gama de recursos semióticos, al mismo tiempo que desarrollan una visión transcompleja mediante procesos multi, inter e transdisciplinarios. Además, de las estrategias didácticas y evaluación del aprendizaje también deben adaptarse para dar respuesta a la diversidad multimodal de expresión, representación y pensamiento de los estudiantes.

Esta revolución no solamente impulsa el aprendizaje creativo y la construcción de conocimiento, sino que también capacita a los individuos para abordar los problemas interconectados de un mundo diverso y tecnológicamente avanzado. La educación está evolucionando hacia un enfoque más inclusivo, participativo y significativo, adaptándose a la complejidad de la realidad.

La transcomplejidad es un concepto que aspira a trascender las fronteras de las disciplinas y se centra en una nueva manera de apreciar, experimentar y convivir con la humanidad. Incluso, enfatiza la capacidad de abordar problemas complejos y globales mediante un

enfoque transdisciplinario e integral, de manera que se convierte en un marco sobresaliente y propositivo para la educación.

La perspectiva transcompleja reconoce que los problemas del mundo real como el cambio climático, la desigualdad social, la salud global y la accesibilidad requieren soluciones que integren múltiples posturas y conocimientos. Por ello, alienta a estudiantes y profesores a trabajar en colaboración con expertos de diferentes campos para encontrar respuestas a estos desafíos apremiantes.

La multimodalidad es un enfoque que reconoce la diversidad de los lenguajes a través de los cuales se puede comunicar información, fenómeno que se ha vuelto indispensable en un mundo digital orientado a crear significados en un contexto determinado. Se refiere a la utilización de diferentes medios y recursos para la enseñanza, como imágenes, videos, textos, entre otros, para demostrar su comprensión y permitir la expresión con matices particulares. Esta idea no se limita a una sola modalidad de la comunicación, sino que promueve un enfoque inclusivo, adaptándose a las diferencias individuales.

En la esfera de la educación, la multimodalidad también implica la integración de diferentes plataformas para enriquecer las experiencias de aprendizaje y facilitar la comprensión de los contenidos. Se ha convertido en una herramienta poderosa para la alfabetización digital. La multimodalidad, además de beneficiar a los estudiantes y docentes, abre nuevas oportunidades para la expresión y potenciar la creatividad en el aula. Esta multiplicidad de lenguajes puede ayudar a superar barreras culturales, étnicas y/o lingüísticas y propiciar un mejor entendimiento de los recursos educativos.

La transcomplejidad y multimodalidad tienen estrecha relación con la educación basada en el desarrollo de habilidades como el

pensamiento crítico, resolución de problemas y el trabajo en equipo. Los estudiantes adquieren conocimientos especializados, aprenden a aplicar una multiplicidad de saberes en contextos complejos y comunican sus ideas de manera asertiva y afectiva, contemplando su relación con el entorno.

La conjunción de transcomplejidad y multimodalidad tienen un valor relevante en la educación del siglo xxi, debido a las transformaciones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales que se han producido en las últimas décadas. La tecnología y la sociedad han evolucionado hacia mayor diversidad y complejidad, propiciando así la creación de medios y recursos educativos alternativos. La educación debe adaptarse a estos cambios para encontrar nuevas formas de enseñanza que permitan a los estudiantes desarrollar conocimientos, habilidades y competencias.

### **Multimodalidad y transcomplejidad. Cambios paradigmáticos en la educación del siglo xxi**

La educación del siglo xxi experimenta cambios paradigmáticos que requiere la profundización y el replanteamiento de los fundamentos epistemológicos y filosóficos subyacentes a la naturaleza del conocimiento. En este sentido, la aparición de la multimodalidad y la transcomplejidad representa un cambio decisivo en la enseñanza.

Los dos enfoques desafían la noción tradicional de que el aprendizaje se limita a un aula donde se transmite información de manera unidireccional. En este contexto, la *teoría educativa transcompleja* ha surgido como un enfoque pertinente para comprender la educación a través de la interconexión de diversos elementos y características,

que va más allá de la adquisición o transmisión de saberes y de las divisiones disciplinarias.

En la actualidad, la sociedad tiene un amplio acceso a una gran variedad de información, lo cual se intensificó durante la pandemia. Esto ha brindado una mayor apertura y disponibilidad de conocimiento libre en los medios virtuales, tanto a nivel nacional como global. Sin embargo, ya no es suficiente la mera acumulación y transmisión de información y conocimiento; es imperativo que se integren *estructuras meta-cognitivas* mediante experiencias de aprendizaje adecuadas para que se produzcan cambios significativos. Es necesario aprender a discernir, interpretar y reorganizar la información con el fin de construir nuevos saberes que promuevan el desarrollo de un pensamiento de naturaleza transcompleja.

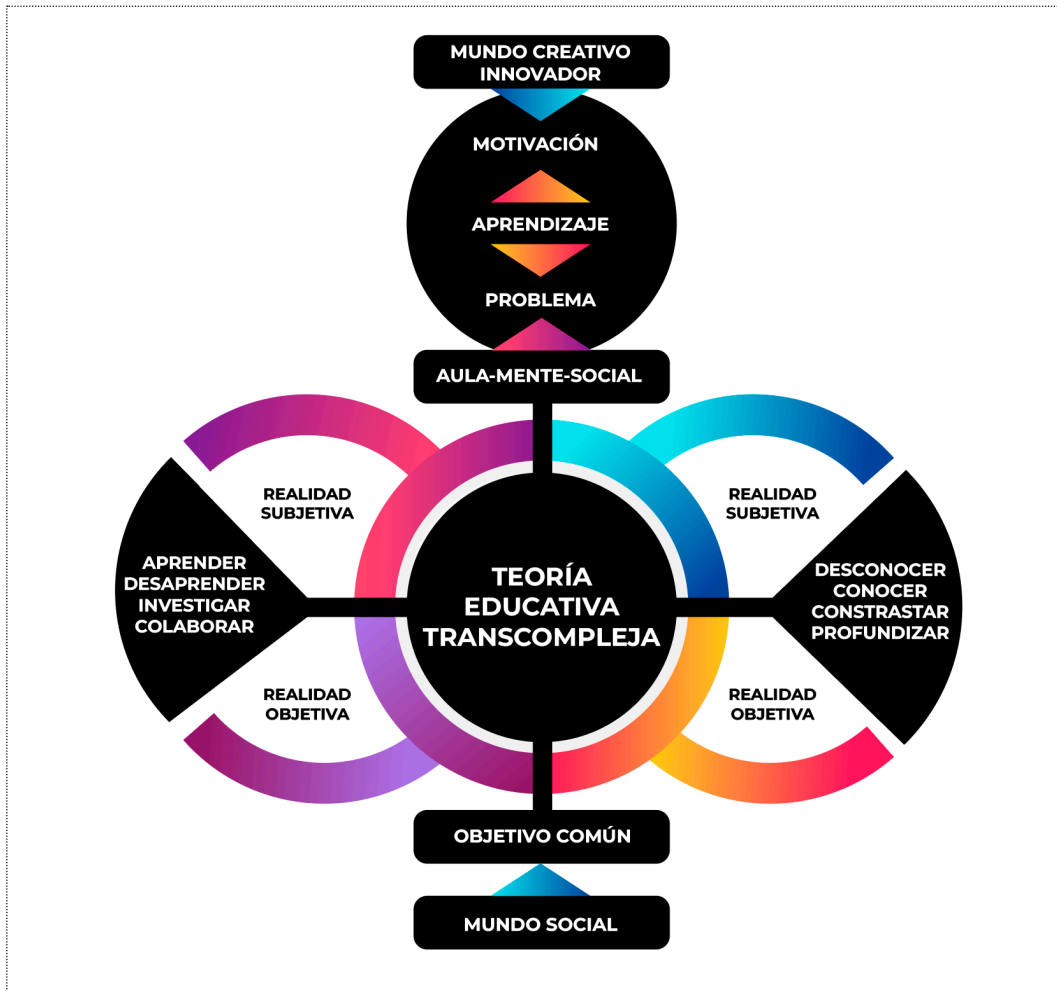
Según González (2014), la teoría educativa transcompleja ha desarrollado conceptos científicos trascendentales, como metacomplejidad, *aula-mente-social*, sensibilidad cognitiva, descomposición educativa, transinvestigación, fenómenos educativos emergentes y desafíos curriculares de gran relevancia que comprenden un proceso construido bajo una estructura en meta-espiral (Figura 1).

El concepto “aula-mente-social” contempla en sí mismo un proceso metacomplejo, que va más allá del aspecto cognitivo que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como factores limitantes en la estructuración de ideas con el propósito de construir conocimiento; es decir, se trata de analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento por parte de todos los involucrados en el ecosistema educativo (González, 2017, p.32). Figura 1



**Figura 1**

*Proceso meta-espiral de la teoría educativa transcompleja*



Fuente: Basado en la postura de González (2017). Elaboración propia, 2023.

La esencia del conocimiento, de acuerdo con la teoría educativa transcompleja de González (2017), comporta un proceso de complejización transdisciplinar de lo que se busca profundizar, educar, construir, desaprender e innovar, dotado de elementos constructivos, deconstructivos y reconstructivos, cambiantes según el contexto, las circunstancias, el proceso de investigación o el desarrollo creativo, ya sea a nivel individual o social. En el ámbito educativo, el conocimiento

se somete a cuestionamientos, reflexiones e introspecciones que se convierten en los recursos del sujeto para adquirir las cualidades del tema que se pretende complejizar.

Dicho lo anterior, se retoma la postura conceptual acerca del pensamiento transcomplejo como aquello que trasciende la complejidad a través de un proceso trans-metodológico, el cual otorga su sentido transdisciplinar. Se trata de un planteamiento que conduce a repensar cómo apreciar la intrincada complejidad del entorno mientras se avanza hacia el plano sensible de la indagación, para examinar con profundidad y transformar la realidad en función del contexto en el que se desarrolla.

Esta perspectiva ayuda a explorar las conexiones entre la multimodalidad y la transcomplejidad con la finalidad de abordar los desafíos educativos en las disciplinas artísticas y del diseño en un entorno global cada vez más diversificado y tecnológicamente avanzado. Este nivel es sin duda fascinante, porque el futuro educador tiene la capacidad de convertirse en un agente de cambio social desde un esquema transcomplejo.

Para Henríquez (2023), la dimensión ontoaxiológica educativa hacia lo trascendental constituye un evento inmerso en paradigmas novedosos. Estos paradigmas se definen por cambios rápidos, ambigüedad y la interdependencia de todas sus dimensiones; tienen el propósito de abordar tanto los límites como las oportunidades que la educación contemporánea demanda. Este enfoque investigativo se presenta como una respuesta necesaria en este contexto.

Es importante destacar que, desde la perspectiva de Henríquez (2023), la realidad entendida bajo "una nueva eco-cognición educativa y planetaria se basa en principios de incertidumbre e indeter-

minación, antagonismo y complementariedad, unidad y diversidad, potencialidad y devenir como posición requerida para el estudio de la naturaleza compleja y transversal de la situación” (p. 391). Estos elementos son indispensables para abordar la naturaleza compleja y abarcadora de la situación que se presenta en este inmenso y diverso multiuniverso, en el cual interactúa el ser humano como un ser bio-psico-eco-planetario.

Este cambio paradigmático tiene implicaciones eminentes para la práctica educativa, por lo que los educadores deben adoptar un enfoque más flexible y receptivo, reflejado en una variedad cabal de medios y recursos para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Además, deben favorecer la colaboración, la transdisciplinariedad y el pensamiento crítico para que los estudiantes sepan enfrentar los problemas sociambientales complejos.

A este respecto, Morin (1999) sostiene que la educación debería fomentar el desarrollo de una *inteligencia general* que apele ampliamente al conocimiento del mundo y sea capaz de abordar de manera multidimensional lo complejo desde una perspectiva global (p. 17).

En esta labor ética, que antecede el mismo Morin (2000), la perspectiva de lo complejo asume un papel activo, sabiendo que se parte de un sistema más amplio; por consiguiente, hay que *actuar* en consonancia con dicho sistema, y pensar en una reforma de los modelos de pensamiento para *concebir una inteligencia global* que pueda articular el conocimiento, el multicontexto y las características multidimensionales inherentes al ser humano. Aquí, surgen nuevas posturas críticas que buscan promover los valores de libertad, equidad y diálogo abierto.

Interactuar de manera “multimodal y polimedial”, tal como lo describe Pérez (2017, p. 65), posibilita el registro y disposición de diálogos que abarcan múltiples enfoques e intenciones como una muestra de la sensibilidad e intereses de los sujetos investigadores. Estas condiciones de integralidad, interdependencia y complementariedad de perspectivas compartidas, provenientes de los saberes cotidianos, conducen a la creación de conocimientos que trascienden las barreras disciplinarias, abordando diversos enfoques dentro de una red interconectada.

Pérez (2017) enfatiza que la educación mediada por recursos tecnológicos puede posibilitar la creación de una visión ampliada de la realidad en línea, donde el conocimiento es dinámico y está en constante evolución, lo que implica la necesidad de utilizar medios versátiles para capturar su desarrollo en entornos complejos. La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha tenido un profundo impacto en la manera de concebir la realidad, el tiempo, el espacio, la adquisición del conocimiento y, por ende, los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Bajo esta mirada, Rama (2012) entiende esta multimodalidad como una opción basada en el acceso ampliado a través de la red y la integración de elementos tecnológicos, en relación con el aumento de la conectividad y el autoaprendizaje, que está ocasionando una modificación contundente en la estructura de la educación. De este modo, la educación virtual trae consigo modificaciones de gran importancia dentro del aula: en las responsabilidades de los educadores, en las formas de acceso, en la influencia de la industria cultural y en las oportunidades de integrar diversas modalidades con niveles variables de fusión entre la educación presencial y la virtual con el

objetivo de lograr la máxima eficiencia en costos, calidad pedagógica y alcance. Esto da origen a una nueva función en la producción educativa (pp. 161-162).

La educación necesita ajustarse a las tendencias paradigmáticas; de lo contrario, corre el riesgo de mantenerse en una posición fragmentaria si continúa aplicando métodos tradicionales que se limitan a la repetición de conocimientos obsoletos y desactualizados. En tal sentido, la multimodalidad y la transcomplejidad impulsan enfoques enriquecidos, inclusivos, accesibles y participativos que se adaptan a las condiciones y las oportunidades interdisciplinarias que caracterizan la era actual.

### **Intersecciones epistémicas del conocimiento transcomplejo multimodal para la educación en artes y diseño**

Las intersecciones epistémicas de la multimodalidad y la transcomplejidad en la educación artística y del diseño representan un ámbito de estudio de gran relevancia en la actualidad. En ellas, se explora la forma en que múltiples modalidades de comunicación se entrelazan con los principios de la transcomplejidad en el conocimiento educativo de las disciplinas artísticas y de diseño. Ambos enfoques buscan integrar diferentes disciplinas y ópticas para lograr una educación más completa y significativa a través de la utilización de diferentes medios, plataformas o recursos. Las tecnologías también juegan un rol importante en esta intersección, ya que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades en diferentes áreas y comprender mejor los conceptos y los procesos artísticos o de diseño.

En el ámbito educativo, se reconoce cada vez más que el conocimiento no se presenta como una entidad estática que simplemente se transmite pasivamente del profesor al estudiante; se aprecia que el conocimiento es un proceso multidimensional que se desarrolla activamente con la interacción entre el estudiante y su entorno. Por lo tanto, el proceso de aprendizaje debe considerar la multiplicidad de contextos y buscar la manera de vincular el contenido con la vida real de los estudiantes. En este sentido, los estudiantes construyen significados y conceptos a medida que exploran, reflexionan y se relacionan con la información.

Desde una perspectiva reciente, Andrade (2020) indica que el ser humano y el cerebro forman un sistema denominado "genético sociocultural". Este sistema está sujeto a las interacciones y fenómenos emergentes resultantes de cuatro componentes: 1) el sistema genético; 2) el cerebro; 3) el sistema sociocultural, y 4) el entorno o ecosistema. El cerebro, en virtud de su funcionalidad, estructura, creatividad, trabajo virtual, relacionismo interno, articulación endoexógena, intención dialógica y multidimensionalidad, exhibe una complejidad fundamental, cuya interrelación disipativa genera la hipercomplejidad reiterativa.

Esto significa que el sistema opera en estrecha relación con otros sistemas tanto internos como externos, con los cuales establece interacciones endoexógenas, que implican un intercambio mutuo de estructuración y autoorganización. Así, comprende un sistema complejo que, al mismo tiempo, contiene múltiples complejidades a nivel funcional-estructural manifestadas a menudo.

Lo anterior, en palabras de Andrade (2020), explica por qué el proceso de aprendizaje involucra factores como la interacción, las emociones, la comunicación y la organización en el cerebro. Dado

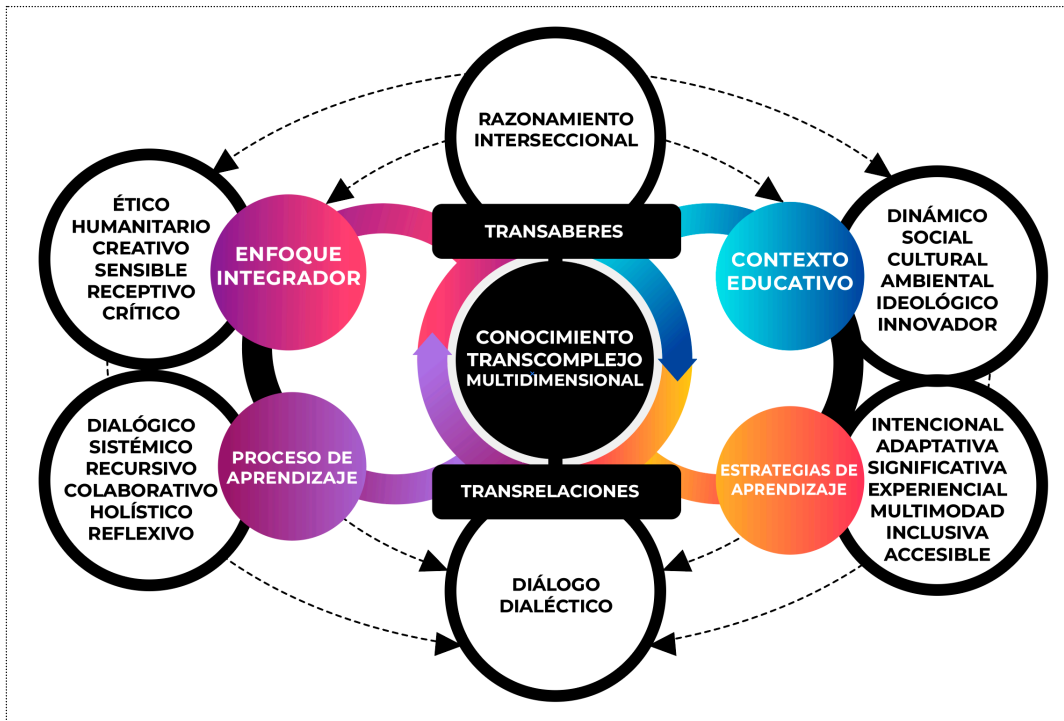
que el conocimiento se originó como algo útil para enfrentar situaciones desafiantes y asegurar la supervivencia de la humanidad, la comprensión del mundo y las interacciones con otros individuos han dependido de la incorporación de las introyecciones de los otros, eso ha dado lugar a una transformación multidimensional tanto en el cerebro como en las personas. En esas condiciones, sus funciones se expanden para la generación de conexiones entre los diferentes aprendizajes, la emergencia de procesos, el pensamiento, el lenguaje, la simbolización y las estrategias.

Del mismo modo, la naturaleza hologramática del cerebro proporciona una explicación de cómo el conocimiento posee una organización hipercompleja que requiere el entendimiento del todo (global) y conforma en él su intrincada complejidad organizativa. Cada interacción entre entorno e individuo no puede considerarse aislada, por ello su existencia y funcionalidad adquieren significado al integrar en su existencia el conjunto del todo, lo que involucra la reinterpretación de sus interrelaciones, relaciones y resultados.

En consecuencia, el conocimiento transcomplejo y multidimensional (Figura 2) se manifiesta como una entidad dinámica construida de manera activa, principalmente a través del contexto, la interacción social, la introspección, la reflexión, la creatividad y la comunicación. La comprensión de estas características fundamentales resulta crucial para proponer un enfoque educativo integral y significativo que amplíe las oportunidades para desarrollar múltiples *transrelaciones* y *transaberes* interconectados (Pérez y Alfonzo, 2016) y explorar el interior de la realidad en busca de una forma innovadora de abordar el espacio educativo, que a su vez rebasa las formas de aprehensión del conocimiento.

**Figura 2**

*Conocimiento transcomplejo y multidimensional*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La crítica presentada por Pérez y Alfonso (2016) sugiere entender la abundancia de la multiplicidad de *transrelaciones* como punto de partida para el surgimiento de los conocimientos interconectados y de explicaciones en evolución que se originan en lo desconocido y que permiten la reorganización en el proceso de pensamiento transcomplejo.

Un transaber representa un saber en construcción donde lo transmetodológico, como diversidad en el plano de constitución teórica, representa el elemento que permite el acercamiento a la realidad desde lo diverso. Este proceso ocurre en el diálogo de saberes donde se despliega la relación sentidos subjetivos-saberes en constitución. (Pérez *et al.*, 2013, p.16)



En el contexto educativo, resulta primordial explorar la idea de incorporar un conjunto de atributos y *epistemes* del conocimiento transcomplejo —deseables y pertinentes— para que puedan combinarse de manera armónica, sin importar el resultado final propuesto, ya sea de forma tangible o intangible. “La colaboración potencia la creatividad y, por lo tanto, produce innovación colectiva; también genera un conocimiento más accesible, inclusivo y transformador en quienes participan en estos procesos” (Chávez, 2021, p. 84).

De esta manera, habría que asumir la relación *educación-transcomplejidad* como un *diálogo dialéctico* con el propósito de construir *transrelaciones* que tengan el potencial de generar conocimientos interrelacionados como manifestaciones creativas del pensamiento en un entorno complejo y multidimensional (Pérez y Alfonso, 2016, p.18). Esta visión debe apoyarse en los nuevos contextos para la generación de conocimiento a través de la multimodalidad en el ámbito educativo, al igual que en la exploración de las relaciones interpersonales que fomentan un cambio epistemológico por vía del cuestionamiento y promueven un mayor acercamiento a la realidad considerando sus diversas condiciones y complejidades.

Esto conduce a la generación de nuevos significados subjetivos que emergen desde distintas perspectivas, generando una red de información y una evaluación de la realidad desde una mirada teóricamente diversa. Este espacio de transrelaciones y transaberes genera la totalidad de la realidad, la cual exige una epistemología que aspire a trascender lo ya establecido y que se ajuste a la trazabilidad de un razonamiento interseccional y multicomplejo, tal como se plantea en el pensamiento transcomplejo.

Con relación a este hecho, a continuación, se analizan algunas de las categorías conceptuales que describen las intersecciones epistémicas en la construcción del conocimiento transcomplejo multimodal, tal como se puede apreciar en la Figura 3.

### Figura 3

*Intersecciones epistémicas del conocimiento transcomplejo multimodal*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

- 1) Contextualidad:** El conocimiento como principio educativo, no existe en un vacío, sino que está estrechamente ligado al contexto psicoafectivo y sociocultural en el que se adquiere. Los estudiantes pueden comprender mejor y aplicar lo que aprenden cuando está relacionado con situaciones y entornos reales. El contexto, involucra factores como la cultura, el entorno social, las tecnologías y las experiencias, que influye en la forma en que se adquiere, comprende y socializa el conocimiento. La educación tiene en cuenta estos contextos y busca relacionar el contenido con la vida real.
- 2) Reconstrucción:** Se refiere a un proceso en el cual los aprendices participan de manera activa en la reinterpretación de la información, conceptos o saberes. Cambian o amplían el significado de una idea, concepto o experiencia existente desde una perspectiva diferente, considerando nuevos elementos o contextos que afectan la interpretación y la expresión. Implica que los estudiantes, más que receptores pasivos de información, son agentes activos en la construcción de autoconocimiento y autoaprendizaje de una manera que les permite construir nuevos significados. La exploración, reflexión e interacción con la información son los factores que otorgan una comprensión más profunda y reflexiva.
- 3) Interacción social:** El aprendizaje no es un proceso individual, a menudo conlleva la colaboración e interacción con otros. Las discusiones en grupo, retroalimentación, intercambio de ideas y el trabajo en equipo pueden enriquecer la comprensión de significados y fomentar la *co-construcción de conocimiento*. La interacción social tiene un papel fundamental en el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas, así como en el proceso de aprendizaje en sí.

**4) Conocimiento práctico:** El conocimiento adquiere un papel transformador cuando se puede aplicar en situaciones reales. La capacidad de transferir lo aprendido a su cotidianidad les permite comprender cómo se relaciona la teoría con la práctica en problemáticas específicas de manera inmediata, ya que se puede adaptar o resolver según el contexto y las necesidades. Los estudiantes pueden adquirir el conocimiento práctico por medio de la experiencia directa y la experimentación continua, esto les brinda un entendimiento más profundo y una sensación de confianza en sus habilidades.

**5) Reflexión profunda:** La reflexión profunda es esencial para el aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades como el pensamiento crítico, las cuales son valiosas en la educación y en la vida cotidiana. Fomentar la reflexión profunda en los estudiantes les permite convertirse en aprendices autónomos, autogestivos, críticos y reflexivos. Se refiere a la capacidad de llevar a cabo el análisis profundo y crítico de un tema, problema o experiencia. Implica ir más allá de la comprensión superficial y examinar en detalle, cuestionar y relacionar ideas.

**6) Multimodal:** Es la multivariedad sistemas de lenguajes, medios o recursos en la comprensión y creación de significados. Tanto docentes como estudiantes deben ser competentes para percibir, interpretar y producir contenidos en los diferentes modos de comunicación, donde la información compleja se presenta de formas diversas. La educación debe fomentar la alfabetización multimodal para analizar, sintetizar, organizar y comunicar eficazmente a través de una amplia gama de plataformas, lo que también enriquece la capacidad de expresión, representación y comunicación de ideas o resultados.

- 7) Adaptación continua:** El conocimiento no es estático; evoluciona a lo largo del tiempo. La adaptación continua se refiere a la capacidad para ajustar y modificar en respuesta a los cambios en su entorno, circunstancias y necesidades. El aprendizaje es un proceso cognitivo sensible, abierto y flexible. En consonancia con estas características, la evaluación debe incluir la suficiente retroalimentación y autoevaluación para mejorar o profundizar en la mediación de saberes, experiencias y conocimientos.
- 8) Creatividad:** La creatividad es un aspecto fundamental en el desarrollo de habilidades sensitivas, cognitivas, sociales, emocionales y afectivas, que requiere aplicar el pensamiento divergente, es decir, explorar múltiples soluciones o perspectivas para un problema en lugar de limitarse a una única respuesta. Las personas creativas son capaces de adaptarse a diferentes enfoques y puntos de vista, lo que les permite abordar desafíos con ímpetu intuitivo y una mentalidad innovadora.
- 9) Transdisciplina:** El conocimiento transcomplejo trasciende las fronteras entre las diferentes disciplinas, que a menudo se vuelven permeables y permite la integración de ideas y enfoques de diversas áreas del conocimiento. Esto promueve un entendimiento más relacional e integral. Es importante que el conocimiento se nutra de múltiples fuentes, artículos, libros, internet, experiencias, opiniones y vivencias de la comunidad. Además, los estudiantes deben aprender a evaluar críticamente estas fuentes y a acceder a información de forma efectiva.
- 10) Desaprendizaje:** Es un proceso emergente y dinámico en el aprendizaje con la cualidad de recursividad, esto significa aprender y desaprender, cuestionar y dejar atrás suposiciones y conocimientos que ya no son relevantes o precisos en una

realidad compleja. Es la voluntad y la capacidad de los seres humanos para deshacerse de información obsoleta e ideas preconcebidas y abrirse a nuevas perspectivas. El desaprendizaje también involucra considerar la variedad de puntos de vista para abordar un problema o una situación.

En este sentido, el *conocimiento transcomplejo multimodal* busca integrar diferentes disciplinas y perspectivas con el propósito de alcanzar una educación más humanitaria, ética y receptiva al aspecto emocional, para lograr un enfoque revitalizante y creativo que se aleje de los métodos convencionales. Además, se orienta hacia el análisis profundo, el desaprendizaje y la deconstrucción, con el fin de promover una comprensión más abierta de la realidad, alentando a los diseñadores y artistas a cuestionar las estructuras establecidas y a explorar nuevas aproximaciones desde una visión más holística, integral, sistémica y crítica del mundo que los rodea.

Este conocimiento fomenta la diversidad, accesibilidad e inclusión, reconoce que cada estudiante posee un conjunto único de saberes, habilidades y experiencias que refuerzan el proceso de aprendizaje. Al integrar una variedad de disciplinas y enfoques, se abre la puerta a un *diálogo transepistemológico* y transdisciplinario que estimula la creatividad, la innovación y disrupción de ideas. De esta manera, los estudiantes pueden adquirir herramientas de aprendizaje novedosas, que a menudo requieren soluciones fuera de los límites de una sola disciplina.

Aunado a este punto, es relevante destacar las aportaciones de Kress y Van Leeuwen (2001, p.114) acerca de cómo la multimodalidad abre puertas a diversas modalidades de comunicación para la creación de significados que están intrínsecamente entrelazados

con los distintos lenguajes y medios de expresión en las artes y el diseño. Estos autores argumentan que la alfabetización multimodal no se limita a la representación del lenguaje de imágenes y textos, sino que cada recurso o lenguaje contribuye de manera única a las interacciones y relaciones conceptuales entre las personas, lugares y cosas para la construcción de significados que se relacionan entre sí e integran un todo con sentido.

La reflexión expuesta nos conduce a comprender que la transcomplejidad está intrínsecamente relacionada con otros procesos de aprendizaje metacomplejos. Esto se evidencia, por ejemplo, en la capacidad de pensar, sentir, intuir, percibir, decidir, dudar, conceptualizar, organizar, recordar, actuar y crear, los cuales exhiben conexiones con diversos bucles retroactivos (*feedback*). Todos estos elementos se entrelazan en una red multimodal de contextos o ambientes que interactúan entre sí. Esta perspectiva busca promover acciones educativas complejas y transdisciplinarias que se centren en la co-construcción de conocimiento en un sentido más holístico, transformador —por su carácter “activo— y transversal.

En consecuencia, la educación transcompleja multimodal se sumerge en un tejido interconectado de procesos de aprendizaje que abarcan una amplia gama de dimensiones humanas, desde el pensamiento hasta la emoción y la acción. En última instancia, este nuevo enfoque nos invita a reflexionar sobre la complejidad y diversidad de los sistemas de comunicación en una realidad cada vez más multidiversa, multicompleja y multimodal. Se reconoce que las interacciones humanas y la construcción de significados se alimentan de múltiples dimensiones, elementos y contextos.

### **Implicaciones de la multimodalidad y la trans-complejidad para la formación docente en la práctica educativa**

En el ámbito de la formación docente, la convergencia entre la multimodalidad y la transcomplejidad requiere la preparación integral de los futuros educadores. Estos profesionales deben desarrollar la capacidad no solamente de comprender y emplear una amplia variedad de modos de comunicación, sino también de compartir experiencias y conocimientos de manera efectiva a través de textos, imágenes, videos y otras formas de expresión, considerando la diversidad de lenguajes de los estudiantes y las exigencias de la sociedad contemporánea. Como señala González (2010, p. 116), “la educación transcompleja permite justamente la reflexión humana como centro de comprensión en el accionar humano”.

En tal sentido, Rodríguez (2018) afirma que la formación docente debe ser una “práctica concientizadora de la cultura” para fomentar un proceso reflexivo de un ciudadano transmoderno, que comprenda la complejidad de la existencia de la vida en el planeta para ir más allá de la visión antropocéntrica del ser humano, lo cual precisa reconocer las *inter-retro-acciones* entre los sistemas mientras se avanza hacia un nuevo nivel de razonamiento que exige el pensamiento complejo y una actitud transdisciplinaria.

La formación docente transcompleja es una nueva forma de pensar el proceso educativo. Para Calderón (2012, p. 102), la formación multimodal en el docente abarca el entendimiento de los soportes de los canales y plataformas, virtuales o reales, a través de las cuales convergen modelos y enfoques, así como estilos de



aprendizaje equiparables y multirreferenciales para la construcción de las nuevas trayectorias académicas dentro de una institución. Esto logrará introducir paulatinamente nuevos métodos, estrategias y herramientas que promuevan la adaptabilidad, mejoren y expandan, flexibilicen y complementen la enseñanza y la participación activa de los estudiantes en escenarios alternativos al aula.

En el contexto de la práctica educativa, los actores sociales se revelan como elementos imprescindibles, ya que se involucra a los estudiantes, profesores, padres de familia y la comunidad en su conjunto. Todos estos agentes dentro del proceso educativo colaboran en la creación de un entorno de aprendizaje dinámico y en la formación de individuos que puedan afrontar los desafíos de un mundo en constante renovación.

Los cambios paradigmáticos en la educación del siglo XXI están arraigados a las exigencias epistemológicas y filosóficas (para valorar la interconexión de diferentes contextos educativos), pero también a la formación académica transdisciplinar-compleja para reconocer la importancia de los actores sociales en la construcción del conocimiento y el desarrollo integral de los estudiantes. Todos ellos se unen en la construcción de un entorno de aprendizaje dinámico, orientado a formar individuos capaces de enfrentar una educación que se adapte a los cambios rápidos, la ambigüedad y la interdependencia del mundo contemporáneo.

La educación, entendida como un sistema complejo, debe incorporar la naturaleza transdisciplinaria, multimodal, dinámica, sistémica, interconectada, incierta, inacabada y de múltiples dimensiones en la formación de docentes y en la práctica educativa para transformar los estilos de aprendizaje. El carácter transcomplejo de

la educación subraya la importancia de la interrelacionalidad y la integralidad, que sugieren que los docentes deben comprender la conexión entre todos los elementos que influyen en el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje, incluyendo las condiciones del entorno y los aspectos cognitivos, emocionales, sociales, culturales y éticos. En conjunto, estas características ayudan a forjar una educación transcompleja:

- a) Reflexiva.** Participar en la práctica reflexiva e introspectiva para examinar críticamente sus propios supuestos, creencias y prácticas, y para mejorar continuamente su enseñanza.
- b) Dialógica.** Establecer un diálogo con sus alumnos, colegas y otras partes interesadas para crear un enfoque más participativo e integrador de la educación.
- c) Adaptable.** Ser flexibles y adaptarse a las circunstancias y a las necesidades cambiantes, e incorporar las nuevas tecnologías y metodologías a medida que las condiciones cambien.
- d) Transdisciplinar.** Explorar ir más allá de los límites disciplinares tradicionales para incorporar múltiples perspectivas y enfoques para crear una comprensión más completa de la realidad.
- e) Multimodal.** Integrar diversos medios, lenguajes y herramientas tecnológicas, así como multiplataformas virtuales o reales para ejecutar una educación multimodal.
- f) Compleja.** Reconocer la complejidad de la realidad e incorporar múltiples dimensiones y variables en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En general, la formación del profesorado requiere la adopción de un enfoque reflexivo, dialógico y adaptable para crear un sistema educativo más eficaz e integrador que aborde los complejos retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Por esta razón, la actualización docente debería incorporar estas características a sus prácticas pedagógicas.

La práctica educativa transcompleja posibilita la integración de las raíces epistémicas en todos los campos de manera multi, inter y transdisciplinar, y se define, entonces, con una cosmovisión de pensamiento que le abre paso a lo multidiverso y dinámico, lo que a su vez impulsa una reconsideración de los principios y fundamentos filosóficos, así como los estándares teóricos que sustentan la educación y la realidad misma.

Desde tal visión, Villegas *et al.* (2010) abogan por la adopción de una “matriz epistémica multidimensional e integradora” que vincula la adaptabilidad, la receptividad, la complementariedad, la relacionalidad, la dialógica, la reflexividad y la transdisciplinariedad, considerando los sistemas complejos y múltiples variables.

Por tanto, en los procesos de formación docente, es esencial promover una actitud transcompleja que habilite a los educadores para comprender la intrincada naturaleza de los sistemas educativos y su estrecha interrelación con los desafíos globales. Esto implica la necesidad de capacitar a los docentes en el desarrollo de nuevas competencias y en la constante adaptación de sus enfoques pedagógicos, así como en la incorporación de métodos actualizados para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. La formación docente, en conjunción con la práctica educativa, debe evolucionar para adecuarse a esta realidad tecnológica.

Este enfoque transformador emerge como un pilar esencial para facilitar a los estudiantes una educación innovadora, pertinente, inclusiva y flexible para preparar a los estudiantes ante un futuro marcado por la diversidad y la interconexión global, que se manifiesta al proporcionarles nuevos, habilidades y criterios para la toma de decisiones acertadas. Estas acciones no solo buscan cumplir con los requisitos educativos, sino que aspira a contribuir significativamente a una experiencia educativa trascendental.

Con base en lo expuesto, se hace evidente que el entorno educativo está experimentando una serie de transformaciones que han tenido un impacto sustancial en la concepción, estructuración y mediación en los proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de sus resultados es la emergencia de diversos escenarios académicos que proponen enfoques de pensamiento novedosos, reflejando así la complejidad y multidimensionalidad de los seres humanos y su conexión con el mundo.

En este camino, las interrelaciones entre la multimodalidad y la transcomplejidad invitan a repensar la forma en que se entiende y aborda la realidad y el conocimiento, promoviendo una visión más interconectada, contextual y abierta a la diversidad de perspectivas. La transcomplejidad reconoce que la comprensión de la realidad es un proceso dinámico y en constante evolución que requiere un enfoque más flexible y colaborativo.

La propuesta de la intersección epistémica de la multimodalidad y la transcomplejidad en la educación de las artes y el diseño, y su impacto en la integración de un conocimiento transcomplejo, permite explorar las cualidades del ecosistema de aprendizaje como un ente dinámico, imprevisible, diverso y adaptable con el idea de superar las limitaciones impuestas por las disciplinas tradicionales.

El enfoque transcomplejo integra constructos fundamentales para la vida y la convivencia de los seres humanos, como la ética, la reflexión, la sensibilidad cognitiva, la creatividad, la interacción social y la adaptabilidad, reconociéndolos como componentes esenciales del proceso de aprendizaje. Además, reconoce la naturaleza dinámica del conocimiento, considerándolo como un proceso activo de construcción y deconstrucción de la realidad, donde los estudiantes participan activamente en la interpretación y reinterpretación de la información, adoptando una actitud recíproca y continua.

La convergencia de los nodos *multimodalidad-transcomplejidad* en la educación artística y de diseño se refleja también en la aplicación de diversos recursos educativos para desarrollar habilidades en diferentes dominios y alcanzar una comprensión más profunda de los conceptos y procesos relacionados con otras disciplinas. La tecnología desempeña un papel crucial en la creación de ambientes de aprendizaje variados, los cuales estimulan una reinterpretación activa del conocimiento, fomentando así que los estudiantes se conviertan en aprendices autónomos y críticos.

Los fundamentos transcomplejos resultan de suma importancia para avanzar en la comprensión de una educación integrativa que se caracteriza, en su núcleo, por ser transdisciplinaria y metacompleja, basada en valores éticos y filosóficos, centrada en la diversidad e inclusión, en la participación activa, en las experiencias vitales y en las afectividades humanas, actitudes, capacidades e intersubjetividades. La interacción multimodal transcompleja impulsa el diálogo, la recursividad, el intercambio de ideas y la generación de nuevo conocimiento a través de la complementariedad de perspectivas y trascendiendo las fronteras disciplinarias.



# Capítulo II

**Modelo educativo  
y modelo  
pedagógico.**

Caracterizaciones  
*multimodales*  
para la **educación**  
del **diseño**

*Dra. Alma Elisa Delgado Coellar*

### Introducción

El aprendizaje multimodal es entendido por Ibáñez y Maguiña (2022) como una serie de estrategias orientadas al aprendizaje, que ofrece diferentes posibilidades con el fin de que se logre el objetivo educativo. Estas estrategias se dan bajo diferentes ritmos, estilos y orientaciones; justamente de ahí deviene su carácter multimodal.

Durante la pandemia por COVID-19, en donde, los sistemas educativos tradicionales fueron llevados a la mediación de sus procesos educativos a través de diferentes tecnologías digitales y de la comunicación, se generó una explosión del concepto y prácticas en torno a la multimodalidad educativa. Ello exigió, por parte de instituciones, directivos, docentes, alumnos, padres de familia y tutores, repensar las prácticas educativas tradicionales para su adecuación a las posibilidades técnico-operativas y didáctico-pedagógicas para soslayar las implicaciones de la distancia física.

Es durante los años recientes, por esta situación contextualizada de la pandemia y la emergencia sanitaria en todo el mundo, que se observa con mayor ahínco la multimodalidad educativa en los procesos formativos de distintos niveles. Sin embargo, valga la historia de la educación para señalar que no son constructos nuevos de los últimos años, sino que la multimodalidad educativa se ha configurado en general en diversos contextos y situaciones, en otros momentos bajo diversas premisas o circunstancias técnicas-tecnológicas de gestión y de intervención de los procesos pedagógicos, pero siempre bajo los principios de adecuación multimodal a las formas de aprender y enseñar.



Podemos decir que el aprendizaje multimodal son las diversas oportunidades, los diversos modos que se le ofrece al estudiante para lograr aprendizajes, es decir, interactuar de manera asincrónica o sincrónica, pero utilizando diferentes formas creativas y tecnológicas para llegar a él. (Ibáñez y Maguiña, 2022, p. 1504)

Los estudios teóricos sobre la multimodalidad educativa atienden diversas perspectivas, tales como el modo en que opera el proceso formativo (a distancia, presencial, semipresencial, virtual); el modo de los medios o recursos didácticos (interactivos, audiovisuales, multidiscursivos); el modo de los procesos de intervención didáctico-pedagógica (aprendizaje situado, aprendizaje por proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en casos/problemas, microenseñanza); los modos en que los alumnos y profesores se interrelacionan (colaborativo, cooperativo, individual, trabajo en pares); los modos de los procesos de evaluación (coevaluación, evaluación sumativa, formativa).

En sí, el concepto de multimodalidad educativa atiende al *modo* que adquieren los diferentes componentes del fenómeno educativo y la multiplicidad de posibilidades de cambio, flexibilidad y combinaciones entre ellos. Así, se enriquecen los procesos y el logro de los objetivos educativos que se planteen.

Por otra parte, la teoría de la multimodalidad desarrollada a través de los trabajos de Kress y Van Leeuwen (2001, citado en Ibáñez y Maguiña, 2022) ha contribuido a comprender cómo varios modos de comunicación (lengua, imagen, gráficos, sonidos, música, gestos, etc.) crean significados. Los autores, han definido la multimodalidad como "el uso de varios modos semióticos en el diseño de

un evento o un producto semiótico, donde los modos se combinan, incluso se refuerzan, de una forma particular, adquiriendo roles complementarios o estando jerárquicamente ordenados” (p. 1504).

Esta posición de los estudios de Krees y Van Leeuwen (2001) sitúa al concepto de multimodalidad desde un enfoque semiótico, en donde las combinatorias orientan, modifican y construyen procesos de significación en la educación. Su perspectiva amplía las posibilidades de la multimodalidad al llevarla a las dimensiones de las estructuras de significación e interpretación. De esta forma, la multimodalidad se caracteriza por reconocer la confluencia de distintos sentidos/significados para las personas.

Desde la perspectiva de la multimodalidad educativa, se articulan diferentes elementos que permiten el logro de los objetivos de aprendizaje. Para Ibáñez y Maguiña (2022), la multimodalidad permite al estudiante gestionar su propio conocimiento.

No obstante, además de los estudiantes, los docentes, las instituciones y los programas de diferentes niveles educativos expanden sus posibilidades desde la multimodalidad, ya que les permite interpolar competencias, conocimiento y formas de apropiación del mismo, así como recursos materiales y tecnológicos para la comunicación, búsqueda de información y mediación de los procesos educativos. En consecuencia, se propicia la resolución de problemas y el objetivo final es promover el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes.

La teoría que se relaciona con esta perspectiva multimodal es la teoría constructivista:

Quando el estudiante construye su propio conocimiento, selecciona, organiza y transforma la información que recibe

de diferentes fuentes relacionándola con sus conocimientos previos, lo cual implica ir modificando sus esquemas por los nuevos elementos introducidos o las nuevas relaciones que se establecen entre ellas (Ibáñez y Maguiña, 2022, p. 1510).

Por ello, la multimodalidad es un enfoque pertinente de acuerdo con los contextos y el desarrollo del estudiante de manera autónoma bajo los principios de interconexión de posibilidades multimodales. Con lo que se logra el anclaje con sus conocimientos previos y la apropiación de nuevos conocimientos que permitan la construcción de su persona en el marco de cada contexto y experiencias.

En todo lo anterior como introducción al presente, se observa el abanico de posibilidades que presenta la multimodalidad como eje estructural para pensar los procesos educativos, por lo que, en lo sucesivo se abordarán diferentes enfoques pedagógicos multimodales en la educación del diseño.

### **Multimodalidad en el contexto de la educación en diseño**

La educación en diseño presenta características propias, debido a la naturaleza del campo de estudio y acción del diseño. Para el abordaje de las implicaciones de la multimodalidad en la educación en diseño, primeramente, se expondrán los esfuerzos sobre el concepto de diseño.

Vilchis (2016), en *Diseño: universo de conocimiento*. Teoría general del Diseño, plantea que existen dos rutas epistémicas del diseño, la primera es la comprensión, en donde se ubica la teoría,

metodología y técnica, los tres componentes que dan estructura epistemológica al diseño. La segunda ruta es la configuración, desde donde se construye la praxis del diseño, su acción sobre la realidad y, evidentemente, su profesionalización. Así, el diseño tiene una naturaleza conceptual y otra operativa que se interpolan.

Diseñar involucra conocer el comportamiento de las formas y lenguajes diversos (visual, espacial, kinestésico); asociar elementos y darles coherencia, dotarlos de sentido en procesos de semiosis; acarrea las posibilidades funcionales y los valores estéticos al objeto diseñado (en tanto tangibles o no); implica el ejercicio proyectual constante por parte del diseñador o diseñadora. El diseño representa y reconoce la realidad a través de mediaciones sígnicas, por tanto, abarca procesos de comunicación, percepción, valoración, identificación, apropiación, apreciación, memoria, configuración de la realidad, entre otros. Para Vilchis (2016) el diseño es *praxis poiética*, desde donde surgen los aspectos operativos y conceptuales.

Para Delgado (2021), el diseño se configura a partir de once dimensiones que se interrelacionan entre sí de manera rizomática; éstas no se estructuran en forma de contenidos jerárquicos o sectores de aplicación (gráfico, industrial, arquitectónico, etcétera), sino desde la perspectiva rizomática, una articulación que permite el acceso y salida de puntos no jerárquicos. Entonces, cualquier punto del rizoma debe conectar con los otros (Figura 1).

**Dimensión 1** [D1]. Diseño como término (marco conceptual).

**Dimensión 2** [D2]. Diseño como proceso (marco metodológico).

**Dimensión 3** [D3]. Diseño como objeto (marco objetual, producto).

**Dimensión 4** [D4]. Diseño como discurso (marco de significado).

**Dimensión 5** [D5]. Diseño como experiencia (consumo y recepción).

**Dimensión 6 [D6].** Diseño en el espacio (percepción).

**Dimensión 7 [D7].** Diseño como acción/praxis (profesionalización).

**Dimensión 8 [D8].** Vinculación de las dimensiones (epistemología).

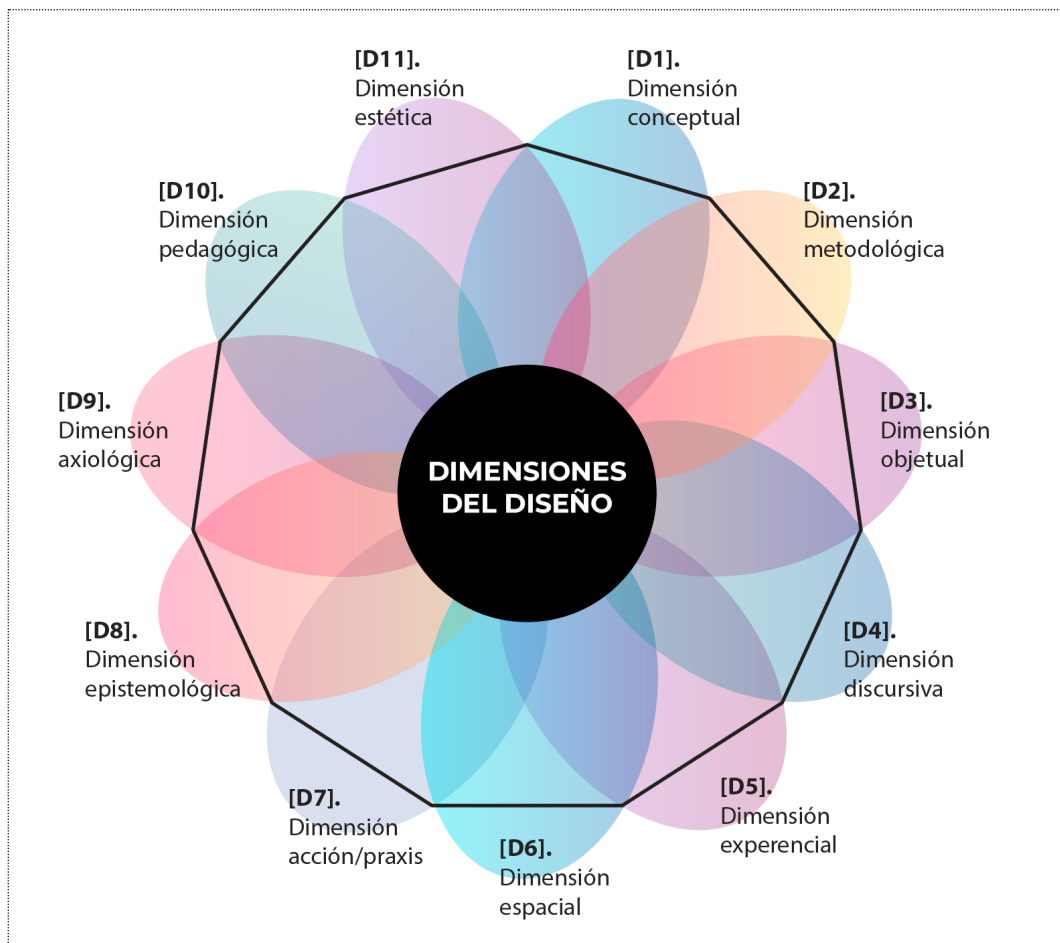
**Dimensión 9 [D9].** Dimensión axiológica (ética, valores y responsabilidad disciplinar).

**Dimensión 10 [D10].** Dimensión pedagógica/educativa (en tanto naturaleza, capacidad y también objeto del diseño).

**Dimensión 11 [D11].** Dimensión estética (como manifestación del hombre y su naturaleza).

**Figura 1**

*Visión rizomática del diseño*



Fuente: Delgado, 2021.

El esquema muestra las once dimensiones propuestas para el análisis del diseño desde una perspectiva rizomática, en donde todos los elementos se integran entre sí para entender que el diseño es totalizador en el fenómeno social y cultural.

El conjunto de sus partes constituye la naturaleza disciplinar que interpola tanto los componentes de comprensión (conceptual), como de configuración (operativa).

De esa forma, la educación en diseño implica para los docentes y alumnos procesos pedagógicos que manejen los componentes de naturaleza conceptual: teoría, metodología, historia, conocimientos técnico-tecnológicos y práctica; los cuales conforman el acto de diseño e involucran la puesta en acción del pensamiento proyectual. Generalmente, es el Taller de Diseño el espacio áulico en el que esta interpolación conceptual-operativa sucede.

La multimodalidad opera en el aula de enseñanza-aprendizaje del diseño integrando recursos educativos, saberes teóricos, estrategias de aprendizaje basado en proyectos, en análisis de casos, con carácter colaborativo, individual, y otros.

Igualmente, se transparenta en diferentes modalidades educativas. Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México, específicamente en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, se cuenta con el plan de estudios de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, tanto en la modalidad escolarizada (presencial) como la modalidad a distancia. En 2023, la carrera cumplió en diez años de impartirse y operando bajo las posibilidades y recursos de mediación tecnológica acordes con la modalidad educativa a distancia.

En ambas modalidades de estudio se puede apreciar la multimodalidad como eje integrador que favorece los procesos educativos

en las diferentes asignaturas que conforman el plan de estudios. Allí, el modelo educativo es el que representa el marco de actuación para la educación en diseño.

### **Modelo educativo, modelo pedagógico: Caracterizaciones**

Referirse al modelo pedagógico necesariamente entraña la comprensión de dos conceptos: modelo y pedagogía. Cabe señalar que la literatura, marca diferentes acepciones en cuanto al concepto de modelo pedagógico y modelo educativo. Asimismo, algunos autores al analizar el primero miran al currículo, lo que transparenta los principios rectores, el paradigma educativo o enfoque desde el que se conceptualizan los fines de la formación, las metodologías y la epistemología que orientan la actuación de los sujetos y los productos culturales que conforman las relaciones entre sí. Y, aunque todos estos componentes (currículo, sujetos, metodología, epistemología, paradigma educativo) se relacionan con un esquema y forman parte del mismo, cada uno cumple con una función específica.

Un modelo, según Alejandro Ortiz (2013) “es la representación de un conjunto de relaciones que definen un fenómeno” (p. 42). Implica, por lo tanto, una interpretación explícita de los componentes del fenómeno y la forma en que se entretrejen. Puede expresarse en diferentes formas y lenguajes, aunque su esencia es describir las entidades, los procesos y atributos que configuran el fenómeno partiendo de sus relaciones. También, escribe y esquematiza los procesos de los componentes con la finalidad de comprender el acontecer del fenómeno y sus asociaciones en contextos culturales.

El modelo educativo y modelo pedagógico, dada su naturaleza de enmarcar los preceptos encaminados a conceptualizar y operar diferentes concepciones, presentan algunas interpolaciones que generan que algunos teóricos de la educación los expongan como iguales y los posicionen en lugares comunes. A continuación, se exponen sus semejanzas y diferencias.

Un modelo educativo es mucho más que una definición rígida y cerrada, en realidad, se refiere a un constructo derivado de diversos componentes y situaciones de carácter político, social, económico y contextual. De esta forma, da cuerpo a un conjunto de ideas, racionalizaciones, objetivos, intereses, motivaciones, metodologías, prácticas, etc, que permiten entender el momento histórico del que es producto.

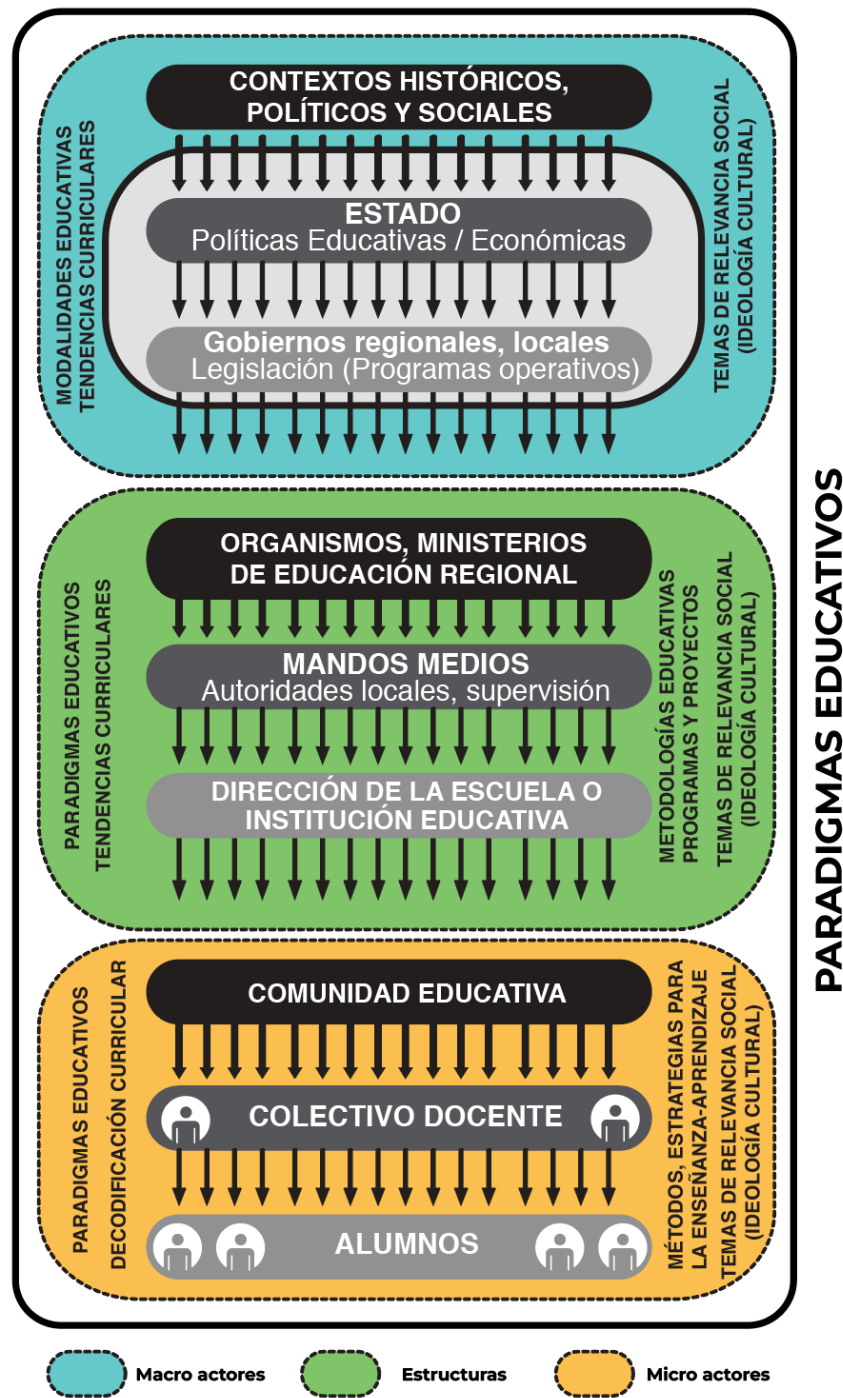
En concreto, dicho constructo pone de manifiesto necesidades, ideologías y objetivos del grupo o grupos sociales que lo constituyen desde diversos niveles, tanto macro con la política pública y económica, medio con las autoridades educativas, instituciones, organismos, la escuela, los programas y lineamientos para su operación y micro con el docente en el aula, los alumnos y la comunidad (Figura 2).

La Figura 2 expone los diferentes niveles en que un modelo educativo opera en la estructura social, cada nivel está impregnado por el paradigma educativo que manifiesta la ideología social prevaliente, de acuerdo con un contexto y tiempo específico. De ahí, en el primer nivel, en donde se ubican los macroactores, se encuentran los organismos internacionales, los Estados y los Gobiernos regionales, que a través de la política educativa y la legislación ponen de manifiesto el modelo educativo imperante; el cual, se construye con la influencia de las tendencias curriculares y los temas relevantes que devienen de las ideologías culturales.



Figura 2

Niveles de un modelo educativo



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Por ejemplo, en la actualidad, los modelos educativos plantean como premisa internacional el foco sobre la universalización de los derechos humanos, algunos otros están centrados en enfoques tecnologicistas o en los compromisos internacionales de la Agenda 2020-2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluso responden a los enfoques de mercado y crecimiento económico del Banco Mundial, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre otros.

El segundo nivel se ha denominado como el nivel de las estructuras, en donde la organización social configura organismos, instancias, instituciones en donde se genera la conceptualización de programas, proyectos, certificaciones, producción científica que materializa la legislación y la política educativa. Estos organismos son, a saber, instancias acreditadoras de programas de educación superior en México, como la COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior), instancias del Estado, como CONAHCYT (Consejo Nacional de Ciencia, Humanidades y Tecnología) u organismos con carácter autónomo, pero operantes como estructuras sociales del fenómeno educativo (las organizaciones gremiales).

En el mismo nivel, también se encuentran los denominados mandos medios, que operan de forma regional el modelo educativo (sustentado en la legislación y programas de desarrollo del Estado), tales como directores regionales, supervisores, asesores pedagógicos regionales, directivos. Finalmente, en este nivel, se encuentra la escuela, instituto o el centro en donde se opera y la estructura del grupo social o comunidad a nivel regional.

El último nivel pertenece a los microactores, es decir, la comunidad educativa, el colectivo docente, el docente mismo y los alumnos, quienes a su vez pueden organizarse en grupos de representación. Ellos son la estructura última en donde se realiza el nivel más profundo para la operación de un modelo educativo, su transformación o modelación. Ahí se realiza la implementación de las estrategias, métodos directos de operatividad dentro del aula, en cualquier modalidad de estudio o nivel de formación. Cabe señalar que, en todos los niveles, se destaca la influencia del paradigma educativo imperante en la ideología sociocultural.

Como se observa, un modelo educativo se constituye a partir de las relaciones de complejidad entre todos los niveles y actores del fenómeno educativo en relación con una ideología o ideologías imperantes. Autores como Juan Escudero (1999) señalan que:

Es poco constructivo discutir acerca de definiciones, e ingenuo pretender una definición simple que, bajo una aparente claridad, oculte las diferencias. Es mejor aceptar la complejidad y pluralidad del modelo educativo, pues de ese modo se ponen de manifiesto las diversas dimensiones o caras que constituyen la educación. (Escudero, 1999, p. 29)

Es así que la complejidad del concepto obliga a entender y analizar este constructo bajo la lógica del pensamiento complejo que Edgar Morin denomina: “un pensamiento capaz de unir conceptos que se rechazan entre sí y que son desglosados y catalogados en compartimentos cerrados” (1992, p. 12). Ello permite mirar de distintas formas y puntos de observación el modelo educativo y su relación con la estructura social y la ideología que manifiesta.

Una característica del modelo educativo es que articula dentro del fenómeno a los actores, en otras palabras, vincula los fines de la educación y las formas en las que opera para cumplirlos en conjunto, emitiendo las determinaciones sociales que deben llevarse a la práctica en el ejercicio y organizando un todo dentro del sistema educativo. Después, tal paradigma se convierte en un esquema de reproducción a seguir, un esquema de funcionamiento que establecerá lo ideal, lo esperado y lo deseado dentro del fenómeno.

El modelo educativo es una visión sintética de teorías o enfoques pedagógicos que orientan a los especialistas y a los profesores en la sistematización del proceso de enseñanza aprendizaje. Esta visión a su vez tiene que ver con la concepción que se tenga de la educación y es una representación conceptual de la realidad que focaliza la atención en lo que considera importante, despreciando aquello que no lo es. Un modelo educativo implica visualizar la postura ontológica, antropológica, sociológica, axiológica, epistemológica, psicológica y pedagógica que se va a asumir para poner en marcha el propio sistema con la finalidad de lograr los objetivos de la mejor manera posible. (Jara, s/f, p. 1)

El modelo educativo, además de operar con los actores y sujetos en los niveles antes expuestos, se compone de una serie de dimensiones que lo constituyen. Algunos autores plantean menos o más dimensiones, según la descomposición que planteen (Jara, s/f, Escudero 1999, De Zubiría, 2010). En el presente, se propone la categorización en seis dimensiones, todas de igual relevancia; se recalca que sin uno de estos componentes no se podría operar o materializar el modelo, así pues, todas las dimensiones actúan bajo igual consideración:

### **1) Dimensión ontológica**

Esta dimensión pretende responder a las preguntas básicas ¿con qué propósito se educa?, ¿cuál es el fin último de la educación? Hace eco en el nexo intrínseco entre el cuerpo teórico de la filosofía con la educación y la profundidad entre ambos saberes, que reclama una mirada profunda para la comprensión y transformación del acto educativo desde el enfoque filosófico. Para R. Ortega y J. Fernández (2014) la Ontología de la Educación es entendida como:

El análisis filosófico del Ser de la Educación, la cual se vuelve un referente para la comprensión de sí misma, así como del acto humano y del mundo. Pues, el comprender es una condición ontológica, condición de posibilidad de la interpretación de cuanto existe y al mismo tiempo fundamento de cualquier proyecto humano. (p. 37)

En este sentido, el aspecto ontológico en un modelo educativo apunta a la reflexión más profunda del ser de la educación, del fin último del modelo, concebido para operar a través del acto educativo, que es un acto humano y, por tanto, es necesario comprender su propósito para el hombre.

La reflexión sobre la Ontología de la Educación no es un apostar por una deliberación teórica vacía o nominalista, sino que, enraizada en la profundidad de la persona humana, se reviste de gran actualidad, pues se vuelve paradigma en el que han de sustentarse los modelos educativos que respondan a las realidades particulares y globales, no de un ideario, sino del hombre y la mujer que viven, sueñan, trabajan y tienen el derecho de conocer y aprender el mundo. (Ortega y Fernández, 2014, p. 37).

Esta dimensión conlleva el entendimiento de la naturaleza y los fines de la educación desde un nivel, más que abstracto, concreto, que obliga a reconocer en sí misma la naturaleza humana y los actos humanos por aprehender el mundo. El modelo educativo, en este punto, obliga a plantear el propósito de su interacción con los sujetos o actores, es el fin último que atiende y su activa relación con la existencia del hombre, tanto objetiva como subjetiva. Define y conduce: 1) la definición del proyecto educativo (fines y objetivos) y 2) la definición de su visión de futuro, su misión actual y fundamentos.

### **2) Dimensión antropológica y sociológica**

Atiende los cuestionamientos del modelo educativo bajo las cuestiones: ¿cómo se entiende el momento sociocultural que da origen al modelo educativo?, ¿cuáles son las necesidades sociales?, ¿qué tipo de hombre se forma y para qué tipo de sociedad? Estas preguntas se construyen de manera transversal, influyendo a todas las dimensiones interconectadas.

Sin embargo, aquí se atiende el contexto sociocultural que origina el modelo educativo, en el que interviene el estudio de los factores históricos, políticos, económicos, ideológicos, culturales, inclusive religiosos. Esta dimensión se deja ver al hacer hincapié en los aspectos sociales que originan la construcción del modelo educativo y su puesta en marcha. Generalmente, cada modelo educativo se incorpora en la sociedad a partir de una reforma que conlleva modificaciones a las estructuras organizativas de los Estados, las instituciones educativas, organismos, etc.

### **3) Dimensión axiológica**

Parte de la noción de elección de un conjunto de valores éticos y morales que constituyen los principios del modelo educativo. La ética, como disciplina, se encarga del estudio filosófico y científico de la moral, que por su parte integra el conjunto de principios, criterios, normas y valores que dirigen los actos y el comportamiento humano.

Ambas, la ética y la moral, han constituido una preocupación en todos los tiempos del hombre, la única especie que da cuenta de sus actos y justifica su conducta de acuerdo a los contextos histórico-culturales. Esto le confiere un grado de libertad mayor a cualquier especie; en su realidad no existe el determinismo físico o biótico, cada quien tiene capacidad de respuesta ante situaciones inesperadas, hay adaptación e innovación, así como desarrollo mediante la libertad de escoger y de rectificar.

En este sentido, los individuos y las sociedades padecen una constante preocupación por la determinación de lo justo, lo correcto, las escalas de valores, las creencias, los códigos de conducta, las sanciones, que permiten el desarrollo individual y en comunidad. La ética interviene en todos los niveles de la conducta humana y está implicada en los procesos de socialización por parte de diversas instituciones religiosas, familiares, políticas y, por supuesto, educativas.

La dimensión axiológica es sustancial, por contribuir a la formación integral del hombre y a la humanización del mismo, haciendo explícitos todos los valores que entran en juego dentro de los diversos contextos.

Derivado de lo anterior, aparecen las preguntas con las que se construye esta dimensión: ¿qué preceptos configuran el modelo para todos los sujetos?, ¿qué valores los representan o se pretende que represente el modelo?, ¿qué valores están detrás de la concepción del ser humano y de sociedad que se plantean como ideales?

### **4) Dimensión epistemológica**

Debe responder a las preguntas: ¿qué es el conocimiento?, ¿cómo se conoce?, ¿en dónde radica el origen del conocimiento? A estos cuestionamientos se les suma: ¿a qué campos se les dará mayor relevancia?, ¿cuál es el propósito de cada campo de conocimiento y cómo se estructura desde el propósito ontológico del modelo educativo? Con base en esta dimensión, posteriormente se construirá el currículo.

En México, en particular, a lo largo de su historia se han presentado diversos modelos educativos que se visibilizan a partir del currículo y las distintas formas de concebir la educación, la enseñanza, el aprendizaje, al sujeto y la formación para diferentes niveles.

El modelo educativo no se reduce al currículum, pero sí se entiende que representa un constructo que trastoca las diversas dimensiones del modelo educativo (ontológica, axiológica, antropológica, sociológica, psicopedagógica y organizacional). De esta forma, en el currículo se materializan y racionalizan las dimensiones para estructurar la experiencia formativa, planteando los contenidos, tiempos, espacios, objetivos, pretensiones o principios pedagógicos.



### **5) Dimensión psicopedagógica**

Aquí, se definirá el modelo pedagógico que subyace al educativo general, planteado sobre los aportes de la psicopedagogía y de las ciencias cognitivas sobre cómo aprenden los sujetos.

Como los apartados anteriores, éste se configura a la par de la dimensión ontológica, sociológica, epistemológica, organizacional y axiológica. Responde a ¿cómo se entiende el fenómeno educativo?, ¿qué condiciones se deben dar para el aprendizaje y la enseñanza?, ¿cómo se comporta el ser humano?, y ¿por qué?, ¿cómo se puede modificar su comportamiento para promover su aprendizaje?, ¿bajo qué parámetros y factores aprende o no?

Esta dimensión se enlaza con la epistemológica y la conformación del currículo en términos de su operación: metodologías, técnicas didácticas, estrategias y principios pedagógicos.

### **6) Dimensión organizacional**

Finalmente, la dimensión organizacional subyace a la estructura administrativa mediante un proceso de gestión que sea eficiente y eficaz para realmente traslapar el modelo educativo a los sujetos y sus niveles.

Se deben considerar cuatro aspectos:

- a) normatividad para operar administrativamente;*
- b) normatividad para supervisar la operación;*
- c) operatividad de la escuela/institución;*
- d) normatividad para operar en el aula y con los sujetos.*

Estos cuatro aspectos requieren de un plan estratégico para el desarrollo que contenga los ejes de ejecución, planes, metas a alcanzar a mediano y largo plazo, así como los procedimientos de retroalimentación que permitan realizar adecuaciones o modificaciones para encauzar los fines del modelo educativo. Aquí, también se ubica el marco legal, en donde se atienden los artículos de la constitución y la legislación que dan legitimidad al modelo.

Los modelos educativos (Figura 3) varían según el periodo histórico en el que aparecen, pues requieren asumir un paradigma educativo, algo que se expondrá más adelante. Ahora bien, ¿cuál es la diferencia entre modelo educativo y modelo pedagógico? El modelo pedagógico subyace al educativo, según Jara (s/f):

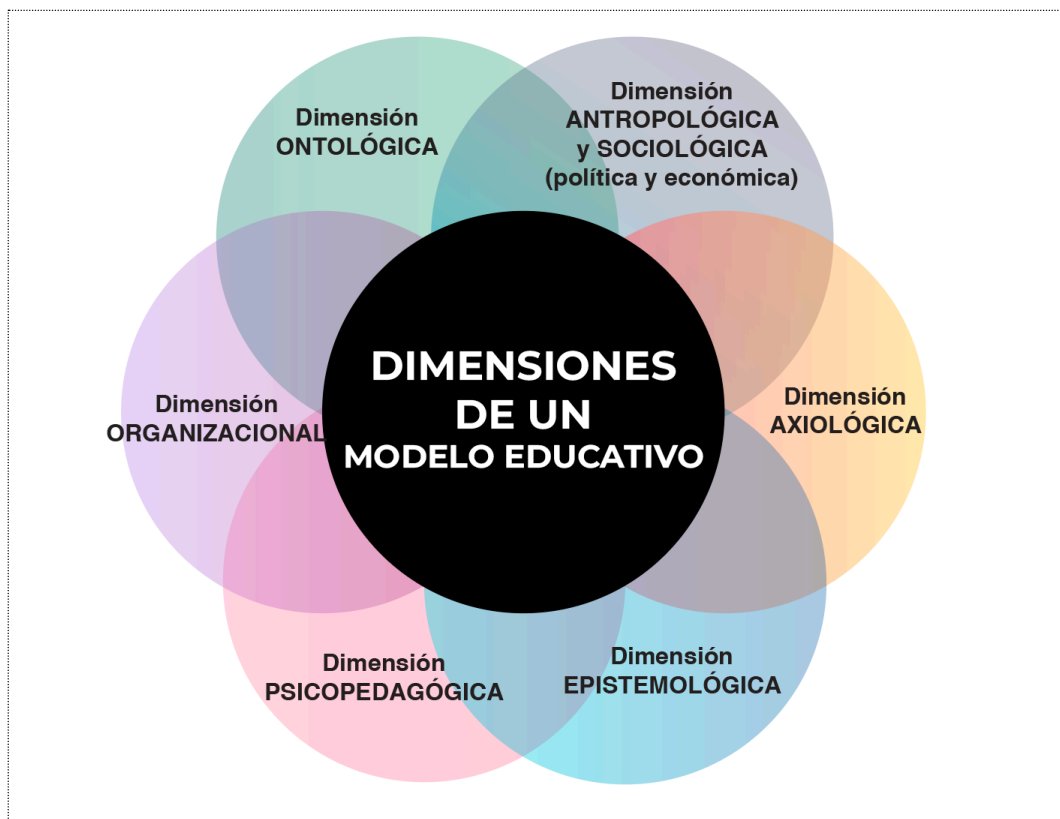
Los elementos de un modelo educativo dan forma a lo que se constituye como modelo para el aprendizaje y la enseñanza (enfoque pedagógico) y luego en técnica y procedimientos para enseñar (enfoque didáctico), siempre en armonía con el marco filosófico sintetizado en el ideario. (p.8)

### **Modelo pedagógico**

Referirse al modelo pedagógico es concebir una estructura de representación que explica, relaciona y expresa la manera en que los elementos y factores del fenómeno educativo subyace a un esquema descriptivo, explicativo y de estructuración teórica y metodológica. Para Rafael Flórez (1995), un modelo pedagógico constituye un constructo mental desde el cual los sujetos adoptan o definen sus concepciones teóricas, metodológicas, instrumentales o técnicas sobre la práctica pedagógica.

**Figura 3**

*Dimensiones que considera un modelo educativo*



Fuente: Basado en la postura de Araceli Jara (s.f). Elaboración propia, 2023.

Por tanto, el modelo es la estructura que confronta las concepciones y prácticas, cuestión que se evidencia en el currículum, junto a la ideología que lo posibilita, el diseño de recursos, espacios, acción, conceptos, políticas, formas de intervención y relaciones de los individuos que participan en el fenómeno educativo. Martha Vives (2016) sostiene que “el modelo pedagógico permite establecer los criterios para el análisis de las prácticas; de tal manera, que el acto pedagógico se convierte en un proceso permanente de construcción social” (p. 3).

Según Jara (s/f), el modelo pedagógico es una construcción teórica orientada a interpretar, diseñar y transformar la actividad educativa, fundamentada en principios científicos e ideológicos, en respuesta a una necesidad histórica completa. Se puede decir que es un marco teórico del cual emana el diseño, la instrumentación y la evaluación del currículo. Es un esquema teórico del quehacer de una institución educativa en el cual se describe no sólo cómo aprende el que aprende, sino que además se explicita qué se debe aprender, cómo se concibe y conduce el aprendizaje (enseñanza) cómo y qué se evalúa, qué tipo de relación existe entre el docente y el alumno; pero, sobre todo, la relación congruente de todos esos elementos con la pretensión de la acción educativa (Figura 4).

Para Angulo *et al.* (2009), es inexistente una definición clara acerca de lo que es un modelo pedagógico; no obstante, estos autores retoman a Ocaña (2006) quien asegura que “se trata del planeamiento, diseño y dirección científica del proceso pedagógico, acompañado de la construcción teórica formal que fundamentada en supuestos ideológicos y científicos, interpreta, diseña y ajusta una realidad pedagógica a una necesidad histórica particular” (Ocaña, 2006 en Angulo *et al.*, 2009, p. 27).

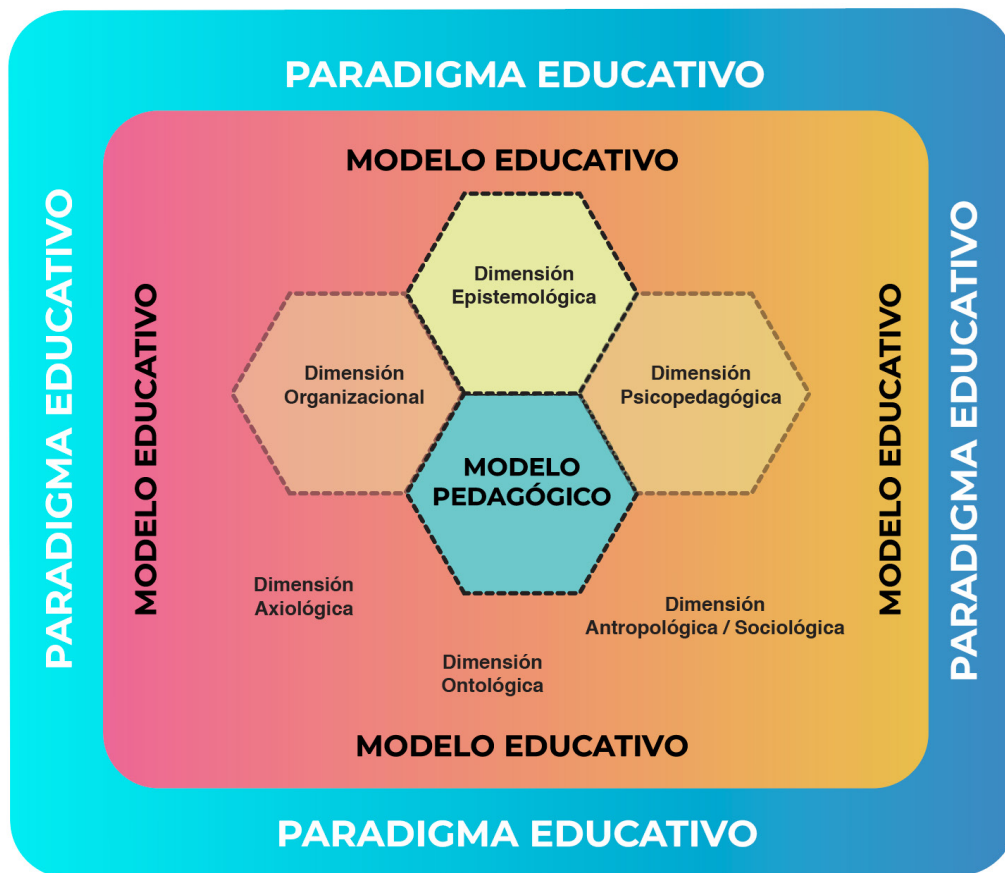
La Figura 4 muestra cómo a partir de los paradigmas educativos se constituye el modelo educativo, el cual, como se ha revisado, articula la actuación de los sujetos para decodificar, modelizar, intervenir en el fenómeno y se conforma por seis dimensiones, todas interrelacionadas entre sí, codependientes de manera sistémica.

Con todo, tres de estas dimensiones (epistemológica, psicopedagógica y organizacional) contribuyen en mayor medida a la conformación del modelo pedagógico. Éste transparenta y pone de

manifiesto una ideología (o varias), producto de un tiempo y espacio, ya que en él los sujetos y sus prácticas sociales detonan productos culturales, tanto materiales como inmateriales y reproducen en otros espacios sociales sus conductas, concepciones y enfoques. Por añadidura, ayuda a visibilizar el paradigma educativo o enfoque que prevalece en el educativo.

**Figura 4**

*Modelo educativo y modelo pedagógico*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

### **Análisis de elementos multimodales en la educación del diseño**

De planes de estudio para la profesionalización del diseño en sus diferentes campos existe una gran diversidad, de acuerdo al perfil y a los enfoques educativos de las diferentes instituciones de educación superior (IES) que imparten este tipo de programas en México y en el mundo. Cada currículo responde a las dimensiones del modelo educativo institucional y opera con un modelo pedagógico particular que interioriza, además, la comunidad de profesores y alumnado como formas de apropiación particular de dicho currículo.

En cada planteamiento, la multimodalidad opera con características y circunstancias diversas y es importante tener claridad de la diversidad operativa y conceptual, aunado al uso y adecuaciones de diferentes medios, plataformas y recursos digitales que propician la mediación para las diferentes modalidades de estudio.

Algunos elementos multimodales que se observan en la operación de los modelos pedagógicos orientados a la educación del diseño son:

- 1) El apoyo de las plataformas LMS (Learning Management System) para almacenar y procesar recursos propios de los procesos educativos.** Estas plataformas son muy diversas y operan con características particulares, pero en todos los casos, almacenan, gestionan y visualizan a partir de las interfaces y herramientas de las que disponen los materiales, a través de las grabaciones de clase síncrona o asíncrona, los documentos colaborativos compartidos, las lecturas, ejemplos, ejercicios,

etc. De esta forma, es posible sistematizar las experiencias de aprendizaje.

**2) La capacidad de las plataformas y herramientas digitales (aplicaciones en red o fuera de línea) para integrar medios y formatos.**

Este aspecto va de la mano con el anterior. Las LMS permiten la integración de multimedios utilizando diferentes formatos para diferentes canales perceptivos: imagen, audio, texto, interactividad, realidad virtual. Su implementación favorece la integración de componentes multimodales para la educación en diseño.

**3) El trabajo colaborativo con herramientas y tableros digitales.**

Estos permiten la experiencia de intercambio asincrónico y sincrónico, de manera que se puede recurrir a la herramienta las veces que sean necesarias para la retroalimentación de los proyectos de diseño. Ayudan a configurar procesos constructivistas para el aprendizaje.

**4) La optimización de tareas.** El alumno puede diversificar canales de atención, aprendiendo a dosificar la información por los canales receptivos. Particularmente, podría estar realizando un ejercicio proyectual de dibujo mientras escucha una clase teórica o profundiza en algún documental; también, puede buscar de manera inmediata en la red conceptos, tutoriales, ejercicios, apoyando así su actuar.

**5) Desarrollo de competencias digitales.** Competencias encaminadas a la gestión de información, búsqueda, resolución de problemas, herramientas colaborativas, ciudadanía digital, alfabetización mediática, uso de inteligencias artificiales, videojuegos, entre otros.

**6) Integración de diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje.** Puede ser el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, procesos de microenseñanza, aprendizaje situado...

Los caracteres multimodales buscan propiciar la integración de formas, recursos, canales y, desde luego, modos de enseñanza-aprendizaje, cuyo último propósito es propiciar en el alumnado autonomía y organización. Estos son factores primordiales de la educación que promueven al mismo tiempo la autorregulación y la flexibilidad sobre el proceso de aprendizaje y todo lo que involucra.

El presente ha brindado un panorama inicial del amplio concepto de multimodalidad educativa, así como por las características de un modelo educativo y pedagógico. Este recorrido ha tenido como objetivo centrar sus esfuerzos de análisis en la educación en diseño, que se plantea como una disciplina con características propias, de naturaleza teórica y operativa para constituir sus saberes y su profesionalización. Asimismo, ha analizado algunos componentes propios de la integración del concepto multimodalidad para la educación en diseño.

Cabe señalar que éstos son sólo algunos y que debido a que el concepto de multimodalidad es sumamente integrador, se puede plantear la anexión de otras perspectivas multimodales, por ejemplo, los mecanismos para la evaluación, la creación de recursos materiales o digitales propios a los saberes teórico-prácticos del diseño, etc. Lo relevante del acercamiento es extender la multimodalidad como un constructo que permite la articulación de modos para el logro de objetivos de enseñanza-aprendizaje.



La multimodalidad educativa opera en la educación en diseño y en otros campos disciplinares y niveles de estudio como un conjunto articulado, en el cual cada pieza funge un papel preponderante en la planificación educativa y estrategias pedagógicas y didácticas, en función de la modalidad de estudio, herramientas digitales y plataformas. Se favorece la enseñanza del diseño, entendiendo su naturaleza proyectual e incorporación de los saberes teóricos, metodológicos y técnico-tecnológicos. Sin embargo, son los actores del proceso (instituciones, docentes y alumnos) quienes posibilitan el fenómeno educativo en el marco de su vasta complejidad.



# Capítulo III

## Reconstrucción y *escenarios de* aprendizaje en Artes y Diseño en el *nuevo orden* mundial

*Dr. Mauricio de Jesús Juárez Servín*

### Introducción

El presente texto es una exploración reflexiva sobre el surgimiento de un nuevo orden mundial a partir de la experiencia pandémica por el COVID-19, desde la enseñanza de la educación superior, parámetros educativos y construcción del conocimiento en un nuevo contexto multimodal. Lo anterior se visualiza bajo un análisis reflexivo de transcomplejidad, partiendo de las experiencias en la pandemia y de la identificación de una gran cantidad de nodos temáticos que se conectan entre sí por un eje rizomático. Esto permite pensar y repensar en situaciones que influyen en la consideración de un horizonte de retos para el docente de nivel superior.

Las problemáticas del periodo pandémico se plantean desde la experiencia del docente que conoce diversos escenarios de enseñanza; después viene la reflexión de las particularidades del alumnado, que configuran un universo de retos para el proceso de adaptación a la nueva realidad. La gente que sobrevivió ya es otra, con traumas, miedos, valentías, educación, perspectivas, confusiones, daños psicológicos, etc.

Dichas vivencias se suman a la tecnología, que evolucionó de una manera arrolladora, además abonan a un presente con oportunidades diferentes a las convencionales, pero con el reto de construir un orden mundial distinto, con implicaciones en la salud mental, el uso de recursos tecnológicos, al igual que la identificación y ejecución de diversas formas éticas.

Por lo anterior, es valioso identificar las experiencias significativas de construcción del conocimiento a nivel superior en lo atravesado durante la pandemia, y para situar el reconocimiento

de las estrategias multimodales y la proposición de paradigmas de enseñanza en el nuevo orden mundial, teniendo en cuenta los efectos inmediatos en las personas, actoras de la educación superior.

Como se adelantó, la forma de trabajar el proceso reflexivo se plantea desde la transcomplejidad, una estrategia más allá de lo holístico, donde la investigación educativa pasa a un nivel transdisciplinar (Nicolescu, 2002). Su base está en los procesos de la experiencia particular que surge por la necesidad de comunicar y provocar el aprendizaje con métodos, estrategias emergentes y necesarias como solución ante los signos de los tiempos.

Con base en el pensamiento complejo propuesto por Morin (González, 2018), existe un proceso que destaca la interacción, la heterogeneidad, el azar y el objeto del conocimiento. Para este trabajo, se retomaron las siguientes características:

- 1. El principio del bucle de retroalimentación.** La causa sobre el efecto y el efecto sobre la causa.
- 2. El principio sistémico u organizacional.** Conocimiento de las partes con el conocimiento del todo.

Lo anterior, porque la transdisciplinariedad acerca al estudiante a la gran cantidad de factores que intervienen en la disciplina: sus interacciones, influencia y disciplinas auxiliares, impacto social y posibilidades de desarrollo para la generación del conocimiento. Es fundamental la comprensión de la realidad como concepto, considerando que ésta es una construcción constante de la sociedad y el eje temático conductor en el aula.

Nicolescu (2009) explica la importancia de un pensamiento apegado al desarrollo reflexivo no lineal, la comprensión de la

realidad no puede hacerse desde un solo punto de vista. Para el docente, la transdisciplina funciona como herramienta vital para comprender desde diversas fuentes e interacciones cómo funcionan los contextos, la intervención humana, la naturaleza, la ciencia, las expresiones artísticas y sus interpretaciones, las culturales y, desde luego, la construcción del conocimiento como fuente educadora.

### **Multimodalidad educativa y pandemia**

La educación exige la aplicación de la tecnología informática en paralelo con los discursos pedagógicos, contruidos con fundamento en el conocimiento de estrategias y recursos referidos a planes, competencias, medios y objetos de aprendizaje, siguiendo las tecnologías que han sacudido el universo tradicional de la enseñanza. Por eso, la pandemia puso en jaque todas esas resistencias al uso de los medios digitales.

Este rechazo a los medios digitales en la enseñanza se atribuye a la falta de un verdadero proyecto de actualización y capacitación docente en las instituciones (Dussel y Quevedo, 2010). Esa carencia se suma a la visión discursiva de la brecha digital por generación, la cual, aunque no sea necesariamente cierta, sí influye significativamente. Así pues, se tienen clasificaciones a partir de las habilidades del uso de la tecnología. Por una parte, están quienes conviven con los medios digitales, dado que ya forman parte de su cotidianidad, los llamados nativos digitales; por otra, quienes van incorporando la tecnología a sus vidas con mayor dificultad por no considerarla necesaria, grupo que se denomina inmigrante digital (Prenzky, 2001).

Se requiere de la aplicación de herramientas digitales porque predominan los productos didácticos en las redes sociales, no sólo noticias y consejos. La información fluye por todas partes, hay tutoriales, clases, talleres, etc., al alcance de todos, pero también hay mucho desorden y fuentes no confiables, por lo que las instituciones deben generar producción académica de calidad que minimice el impacto de la producción negativa.

La pandemia del COVID-19 generó una revolución en estrategias de adaptación tecnológica en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se hizo evidente que el aula física tradicional dejó de ser la única forma de concebir la escuela. Los ambientes alternos, virtuales, artificiales se convirtieron en muy corto tiempo en los nuevos escenarios emergentes de la educación y, después de las olas de fallecimientos por el coronavirus, se consolidaron como opciones que la docencia exige conocer y usar. Luego, la hibridez, la multimodalidad, la creatividad tecnológica educativa, el aula invertida, el aula virtual, el aula viva se convirtieron poco a poco en temáticas docentes e iniciaron a fraguar horizontes nuevos en la educación.

Las artes y el diseño a nivel superior, por su parte, enfrentaron un reto especial, pues la experiencia directa del alumno con sus materiales y técnicas dirigidas por el docente ya no eran posibles, razón por la cual la enseñanza tradicional en los talleres de las artes se vio forzada a transitar a los espacios virtuales. La adaptación a estos medios de los talleres y laboratorios de arte fue repentina, brusca e improvisada.

El recurrir a la elaboración de materiales didácticos y colgarlos en un aula virtual implicó conocer las diversas posibilidades de las

plataformas y adaptarse, en el caso de las universidades privadas más importantes, a la más cómoda. En cuanto a las universidades o escuelas de nivel superior públicas, se vieron adheridas a la plataforma institucional contratada por el Estado.

Aun así, faltaba visualizar el mayor de los problemas: el acceso para todos, alumnado y profesorado, a los medios electrónicos computarizados. La capacitación de profesores y alumnos comenzó como solución emergente, pero ¿y si no se cuenta con una computadora?

La comunidad tropezó con el primer obstáculo, la educación en pandemia marcó un requisito que llegaría para quedarse. Así como el cuaderno se convirtió en algún momento en la herramienta más necesaria en la escuela, ahora lo es una computadora y el servicio de internet; así que la utilización de esos recursos que sólo la tecnología ofrece se convierte en la línea que divide a aquéllos que sí tienen acceso de quienes no lo tienen, lo que enmarca una sociedad global de incluidos y excluidos.

La educación ha transitado regularmente en diferentes políticas; por ejemplo, la tecnocrática, referida a la modernización en un contexto de desarrollo económico, sus bases se encuentran en el modelo neoliberal, por lo que este tipo de política fomenta la desigualdad, muchas veces corrupta, disfrazada de actualización y vanguardia. Ello recuerda que en algún Gobierno mexicano se repartieron tabletas a estudiantes que no contaban con servicio de internet o los muy criticados pizarrones electrónicos del Gobierno de Vicente Fox (Proceso, 2004), que llegaban a comunidades en donde no había electricidad.



Hay políticas educativas que claramente tienen la perspectiva de una sociedad diferenciada, fundamentada en una modernización proporcional a los distintos estratos sociales y justificada en supuestas iniciativas de equidad que se atienden por condición. En consecuencia, cada estrato social recibe atención cualitativamente diferente, la educación se concesiona a particulares y su calidad se promueve como una oferta de consumo.

Por ello, en lo general, la educación pública no ofrece los mismos servicios que una privada. Es de reconocer que las instituciones a las que asisten personas de bajos recursos o menor nivel socio-económico suelen ofertar una calidad inferior que aquéllas a las que asisten sus pares de estratos sociales más elevados. Esto implica una desigualdad de acceso a los recursos educativos que impacta en la capacidad de desarrollo a nivel profesional del egresado.

Así, las leyes relacionadas con la educación, de alguna manera, recurren a enfoques educativos más democráticos, en la búsqueda de formas innovadoras de participación en la producción cultural, descentralización del poder y el reconocimiento de la igualdad de derechos para todas las personas (Puiggrós, 1992).

Lo cierto es que estos ejemplos de políticas educativas han permeado en el país por muchos años, lo que planteó un escenario de desventaja para la educación pública a nivel superior frente a la educación privada e hizo evidentes las carencias que prevalecen en las escuelas que ofrece el Estado, pese a que tanto se han estudiado y discutido. Constantemente, se ha corroborado la percepción negativa generalizada: lo público se asocia a la falta de calidad o baja calidad y se desacredita a la par de los estratos sociales bajos (Sarlo, 2001).

El nivel educativo de una instrucción se mide por diversos rubros, la gran mayoría de las instituciones cuentan con la educación a distancia, virtual y en línea como opciones para cursar sus ofertas educativas. Antes de la pandemia, sus recursos humanos especializados estaban enfocados en ese servicio y jamás se contempló la posibilidad de capacitar a todo el personal docente. Cuando llegó la enfermedad pandémica, este personal se convirtió en los monitores e instructores emergentes para docentes y alumnado con respecto a la culturización de los medios digitales para responder a la adaptación de la educación en el contexto.

En ese momento, se evidenciaron las carencias en el uso de recursos digitales para la educación. Pocos profesores conocían lo que era un diseño instruccional, la diferencia entre educación a distancia y en línea, educación virtual, etc. Otros tuvieron que enfrentar la brecha generacional que los había alejado de estos recursos. Algunos más, en el caso de las artes, rompieron el paradigma de la enseñanza tradicional en el taller; no obstante, no todos lo solucionaron de la mejor manera.

El alumnado sufrió el impacto de diferentes formas, donde la más importante fue la desigualdad social. Se advirtió un notable contraste entre alumnos que contaban con recursos tecnológicos, espacios de trabajo y con estabilidad económica ante aquéllos que sólo contaban con un teléfono móvil sin buen acceso a la red. En los peores casos (muchas personas en esta condición), no contaban con ningún recurso económico, tecnológico, ni apoyo familiar.

Se sumaron las condiciones de la intimidad doméstica, una sola computadora para toda la familia, los mismos horarios para tomar clase, el espacio dentro de casa, la calidad en la conectividad, la influencia buena o mala de la armonía familiar. Estos factores, a

su vez, se vieron influidos por el estado anímico y mental, debido a la forma en la que el COVID-19 se manifestó en cada hogar, intensificados por la tensión, el aislamiento, el miedo y la muerte.

Aparecieron reglas y medidas de precaución que transformaron la realidad social y los procesos educativos. Las más importantes fueron las restricciones de autoaislamiento y distanciamiento que provocaron el cierre de escuelas, desempleo y la apertura de sistemas nuevos que afectaron de manera directa en la oferta y la demanda. El panorama económico se alteró y se diseñaron estrategias para contrarrestar los efectos.

Sin embargo, en la educación parece que no se abordaron las afectaciones correctamente. En las universidades, los motivos fueron diversos, evidentemente primaron los económicos, y posteriormente emergieron otros que estuvieron sujetos a factores variados: desarrollo de conocimientos especializados, exigencias sociales, demandas económicas y competencia profesional. Los actores de este núcleo educativo enfrentan ahora el reto de la supervivencia profesional, todos de diversa forma, estudiantes, profesores y administrativos.

La supervivencia significa cambio, experiencia y cultura, todo esto gestado del daño, la afectación, el trauma. El surgimiento de una nueva persona es como cambiar de piel, de color del alma.

### **Nuevo orden mundial, reflexiones transcomplejas**

El contexto pandémico obliga a la comprensión real de una nueva forma de vida (supervivencia) y del desarrollo tecnológico aplicado a la reconstrucción y adaptación de los procesos educativos. No se trata sólo de visualizar la capacitación docente en el uso de escenarios digitales tecnológicos, sino de vislumbrar cómo la sociedad se ha adaptado a éstos y cómo los usa, sus riesgos y ventajas. De acuerdo con González (2018):

Pensar en una educación transcompleja es lógicamente crear primeramente en un cambio de pensar y hacer mundo, en plantear una educación integral, un sujeto religado y creer que la educación cambia conforme el mundo cambia. La transcomplejidad en la educación está llamada a ser la nueva propuesta científica y académica de la escuela, la universidad y la vida cotidiana que logre enfrentar nuestra prehistoria de espíritu. (p. 56)

Este escrito rescata la necesidad de cambio, si bien no acorde con la retórica poética de “una prehistoria de espíritu”, sí como necesidad lógica de confrontación con los signos de los tiempos.

Entonces, la visión para repensar los hechos que aquí se exponen como un nuevo orden mundial en la educación implica un enfoque integrador transcomplejo. Lo que apuesta más a la integración que a la disciplina (Perdomo *et al.*, 2017, p. 12), porque la complejidad de la realidad se integra desde lo social, político, económico, etc., con una mirada caleidoscópica (Najmovich, 2005, citado en Perdomo

*et al.*, 2017). De ahí, la perspectiva de análisis y reflexión sobre el nuevo orden mundial y su afectación en lo educativo.

El nuevo orden mundial encuentra su nodo de desarrollo durante la emergencia pandémica por el COVID-19. La urgencia del servicio educativo se concentró, desde las decisiones institucionales, en preparar a los docentes en el uso de plataformas y aplicaciones electrónicas para enfrentar los nuevos retos, sin tener un claro objetivo de las metodologías, técnicas didácticas y recursos pedagógicos para la optimización de resultados en el aprendizaje. En el caso de la educación superior, el Estado (SEP, 2020), ante la prioridad de la seguridad y aislamiento, se limitó a generar pautas generales para superar la problemática y dar seguimiento a las formas y soluciones creativas que implementaron las universidades.

Asimismo, las instituciones que pertenecen a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), que son tanto públicas como particulares, publican el 24 de abril de 2020 el Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria por el COVID-19. Este acuerdo consideró, entre otras cosas, proteger la salud, evitar el riesgo de exponerse al contagio y priorizar el trabajo desde casa, dando el apoyo institucional que cada dependencia podía ofrecer a su comunidad. Respecto a la facilitación de los recursos tecnológicos, capacitación, infraestructura y demás, el problema radicó en que cada institución posee diferentes recursos y oferta. Aquí se plantean tres ejemplos:

1. La Universidad Nacional Autónoma de México generó cursos y diplomados emergentes de capacitación y actualización docente en el uso de nuevas tecnologías educativas. Cada facultad y escuela

propuso desde sus consejos técnicos las estrategias para atacar la problemática de la mejor manera y el apoyo de la administración central fue evidente, con opciones mayores de conectividad, préstamo de equipo de cómputo y asesorías para la aplicación de la tecnología virtual (aulas del futuro), entre otros ejemplos.

2. Las universidades privadas de mayor prestigio invirtieron rápidamente en el uso de plataformas digitales y recursos tecnológicos, en la adaptación de aulas para la virtualidad e hibridez y en la contratación de profesionales que pudieran adecuar contenidos de planes de estudio presenciales a la virtualidad.

3. En el caso de las Escuelas Normales de la Ciudad de México, el recurso fue la contratación del servicio de la plataforma para el trabajo en línea y a distancia, así como cursos de capacitación y actualización de herramientas tecnológicas.

Si bien, se observa que cada institución ofreció lo que estaba en sus posibilidades, en todas, se detectaron situaciones que no fue posible atender por aristas particulares que se escaparon del servicio educativo, como aquéllas que, por limitaciones económicas, regionales, culturales y sociales, terminaron por marginalizar a alumnos, profesores y trabajadores administrativos.

Como antes se mencionó, se presentaron casos de académicos y alumnos que no contaban con una computadora, por lo que los dispositivos telefónicos fueron el recurso más usado y con muchas limitantes de conectividad, por la dificultad para costear el servicio de internet y, en otros casos más, por la falta de servicios en diferentes regiones del país.

Hay que recordar que muchas familias sufrieron la pérdida de quienes eran los principales proveedores de su economía, lo que

afectó de diversas formas. Este problema tuvo mayor impacto en las escuelas con apoyo institucional limitado, como los centros educativos con población estudiantil mayormente vulnerable. Esto se visualizó con alumnado proveniente de las zonas más pobladas y carentes de recursos de la Ciudad de México (Iztapalapa, Milpa Alta, Iztacalco) y de municipios colindantes del Estado de México (Ecatepec, Nezahualcóyotl, Texcoco), en donde los problemas familiares y sociales salieron a la luz y se recrudecieron:

*No podía tomar clase; mis horarios coincidían con los de mis hermanos y sólo teníamos un dispositivo.*

*No podía conectarme a clase; mis padres peleaban todo el tiempo y me daba pena.*

*No podía conectarme a clase: no tengo para mis datos del celular.*

*No pude conectarme a clase; no hay servicio de internet en mi colonia.*

Esto dejó como experiencia, la necesidad de visualizar las particularidades de las problemáticas globales y considerar que las instituciones de nivel superior deben contar con nuevos servicios para el cumplimiento del objetivo educativo. El nuevo orden mundial en la educación presenta como prioridad la necesidad de ofrecer asistencia psicológica y hasta psiquiátrica, así como orientación médica con personal especializado.

La atención psicológica coincide con “la hibridez educativa”, que ya no solamente es la combinación de lo presencial y lo virtual. Desde la transcomplejidad, lo multimodal define la hibridez con otras

aristas y características: la atención especializada, la preparación del docente en el ambiente tecnológico y el conocimiento de lo innovador en el mercado virtual, para muestra, la inteligencia artificial (AI).

Las instituciones nacionales educativas, públicas o privadas, como agentes de transformación de la sociedad, formulan sus directrices hacia la continuidad de sus cursos y la seguridad social en un sistema de participación. Pero su transitar se dificulta por los retos y el enfrentamiento con lo convencional: ¿cómo dar una clase virtual a un grupo que no prende su cámara?, ¿cómo tratar ahora a un alumno o alumna que se define como “alumne”?, ¿cómo superar que un grupo no quiera hacer una tarea porque considera que están agotados?, ¿cómo conseguir la seguridad de que no hay plagio en una tarea?, ¿cómo negociar con profesores, alumnos y hasta administrativos al intentar definir los servicios, de acuerdo al muy necesario “ajuste”, en clases virtuales y clases presenciales? Finalmente, ¿cómo entender un escenario en el que se empieza a suponer, como docente, que la tecnología está estupidizando a los alumnos?

### **El nuevo orden mundial y la mentirosa esperanza de una ética de la compasión**

La pandemia que se vivió a nivel mundial hizo reencontrar momentos muy profundos de reflexión que supuestamente deberían fomentar una mejor convivencia entre las personas, descubrir continuamente en el otro la experiencia propia y la empatía. Así lo señala Levinas (1991, citado en Navarro, 2007), ver a través del rostro del otro,



descubrirlo, incluso como un reconocimiento de la vulnerabilidad en la misma vulnerabilidad. La consciencia del sufrimiento humano fue factor común que despierta por el otro la compasión.

Ésta se define como un sentimiento de conmiseración y solidaridad hacia el sufrimiento del otro, se identifica en su práctica como una especie de virtud, de comunión con la humanidad, el reconocimiento a la dignidad y valores de las personas. Abona a la convivencia como una herramienta fundamental para construir relaciones que sean cada vez más equitativas, justas y solidarias entre las personas. Rompe con la estructura egocéntrica y permite identificar la diversidad y complejidad de la interacción humana.

El concepto es complejo, de acuerdo con Foucault (1999), es más una forma de poder que se ejerce sobre los cuerpos y emociones de las personas, más allá de un sentimiento piadoso o lastimoso. Es un interesante análisis para el uso del control y la dominación, tal como aquellas instituciones que la utilizan monopolizando la capacidad de alivio del sufrimiento humano. La religión, la política, instituciones caritativas y educativas la utilizan para obtener objetivos particulares o justificar sus acciones. Ante ello, la reflexión debe estar dirigida a identificar a los beneficiarios reales de una acción solidaria y si abona a una mejora de la sociedad.

Es un asunto más allá de la cordialidad, implica el sentir al otro como a uno mismo, el sufrir por el otro. La pandemia sometió a la sociedad al reto de sentir compasión por aquél que, en igualdad de circunstancias de fragilidad, por algún motivo, enfrentaba el reto de superar la muerte bajo el único cobijo de la esperanza. Un terrorífico juego de ver quién caía primero en las garras de la enfermedad y la muerte, sufrir ese proceso con el otro, aun a sabiendas de que el siguiente podría ser uno mismo.

Tal sentimiento adquirió relevancia momentánea, mientras la enfermedad pisoteaba a la humanidad sin una forma contundente para defenderse, con precauciones máximas y resultados inciertos; de ahí se esperaba, al superar este periodo, el surgimiento de una sociedad más humana.

En el libro *La ética cosmopolita*, la filósofa Adela Cortina (2021) cuestiona: si habremos aprendido algo para el futuro, la respuesta apunta a algo ambiguo y generalizado, el “ser libres”, que tendrá variantes desde el análisis especializado en la pluridisciplina; es decir, desde la economía, los sistemas de producción, del desarrollo social, la psicología, antropología, incluso las artes y el diseño, puesto que uno de los factores más relevantes, aparte de los que significaron la muerte y el sufrimiento, es el de la recuperación de la libertad. Analizando esta reflexión, habría que distinguir, de acuerdo con Foucault (1999), entre libertad y liberación. En eso hay concordancia con Cortina, ya que la liberación se entiende como aquello que se encuentra encerrado, oculto, que requiere salir y emerger, cuestión más metafísica que ética.

La libertad tiene que ver con la ética, porque el deseo humano por obtenerla, rebasa en la experiencia la norma, la ley, incluso la realidad. Habría que partir de una línea a seguir desde la moral, para que en ese proceso de transgresión en donde aparece la libertad, inevitablemente surja la relación con el otro, los otros, por consecuencia, la ética. Mélich (2010, p. 173) explica que la trasgresión sobre la norma, lo moral o lo político es un elemento fundamental para la libertad en una situación ética.

De esa forma, el sobrevivir a una pandemia y reencontrarse lo más pronto posible con lo cotidiano fue un proceso abrupto, impulsado por la necesidad de volver a activar la economía. No es la salud

plena o la seguridad de una vacuna lo que aceleró el regreso a la cotidianidad, sino la urgencia de que se restablecer los sistemas de producción e incluso, el desarrollo de una nueva economía por lo menos en contexto, algo similar a la economía de guerra; es decir, ante la fuerte convulsión violenta, se tiene por objetivo mantener funcionando las actividades económicas.

Por ello, el sobreviviente a la pandemia es una persona que tendrá que experimentar la recuperación de una libertad contextualizada en la lucha por posicionarse nuevamente a pesar del otro; ése por quien en algún momento tuvo compasión, ya superados los momentos de desgracia, se convierte en un rival por la supervivencia.

El rival es identificado, es otro que compite o que puede estorbar, pero no hay empatía por él, por eso es un rival, o él o yo. En otros casos, también se identifica que el otro incluso puede no existir, ignora y se le ignora por completo, eso sucede cuando el proceso y las formas en las que llega la muerte es un hecho común y aceptado. Deja de ser importante el sufrimiento y ya no importa el cómo, si de cualquier forma todos mueren, es una negación a la experiencia de la vida.

Lacan (1999) señala que en el otro no hay un significante que pueda definir lo que el yo es, en ese sentido, ese otro no existe. Si no hay significante en el otro, en el yo no hay significado, por lo tanto, el otro no está presente para el yo, aunque pueda estar ahí físicamente, ese otro ni me importa ni le importo. Eso refleja la ausencia de la compasión.

La pandemia evidenció el egoísmo en función de muchos factores, como la recuperación económica que impacta en lo social, lo educativo, etc., por lo que el recuerdo de la bondad humana será

opacado por la competencia y el más fuerte se volverá a posicionar sobre el débil. Tal vez, en vez de aprender a ser más humana, la sociedad comienza a ser más destructiva, deshumanizante, poco tolerante e incluso contradictoria; como la paradoja de intentar erradicar la violencia con violencia.

La ética es una herramienta social que permite humanizar y ordenar a la sociedad según sus parámetros morales convencionales, éstos varían por región y tienen sentido en contextos específicos. Lo anterior se condiciona a ordenamientos de poder, quienes lo ostentan y quienes no. En esa medida, se puede encontrar a los que a partir de ese orden son vulnerables, algo que se observa desde varios ángulos, desde lo económico, lo político, lo educativo y lo social. Por el contrario, la ética no se puede condicionar a esos ángulos, requiere por naturaleza basarse en la consciencia por un estado adecuado de la convivencia, en la otredad bajo un alto índice de responsabilidad (Levinas, 1991), en la forma más amplia de la virtud humana.

Como ya se comentó, la compasión va de la mano de diversos conceptos, sufrimiento, solidaridad, sororidad, finitud. Estas nociones son constantes humanas, las cuales la ética considera la base de la convivencia humana, para apuntalar hacia la humanización, una mejor sociedad en donde la exclusión no prevalezca; en vista de que el dolor y el abuso parecen sinónimos de realidad social.

Desprecio, atropello, desigualdad y otros conceptos de la vida en común son heridas a la comprensión de la colectividad. Dadas en diferentes intensidades y circunstancias, las lesiones de las relaciones humanas se detectan en la ética y la compasión, en ellas, el compadecido y el compasivo comparten el mismo desprecio,

la misma indignación con significados propios que al encontrarse generan puentes de interacción y reconocimiento, aunque éste último sea difícil de admitir, porque aceptar la dependencia, no es algo sencillo (Washburn, 2004). De forma que, en la pandemia, la frontera entre el compasivo y el compadecido se hizo muy frágil y el juego de roles, de cambios constantes.

La experiencia pandémica priorizó la atención de los enfermos por COVID-19, los puso por encima de cualquier otra enfermedad, no hubo atención ni recursos para personas con otros padecimientos que requerían ser atendidas, la salud y la libertad tuvieron que esperar y condicionarse a lo que el Estado decidiera de acuerdo con su percepción de la urgencia. En ese momento, los discapacitados, las mujeres violentadas, los niños de la calle, los indígenas no fueron tema de atención ni por el Gobierno ni por la sociedad, nadie está más expuesto ni menos, ni es más autosuficiente, todos se encuentran en una posición interdependiente.

También se rompió la consideración tradicional de las personas vulnerables, la razón es que en ese momento todos lo eran y, si en medio del problema, los contagiados eran prioridad, entonces, el regreso a la normalidad ¿debe considerar a quienes antes de la pandemia lo eran? ¿O ahora todos siguen siendo vulnerables en diversos aspectos?

El nuevo orden mundial enfrenta el problema de la inclusión, ya no sólo para atender, sino para responder a diversas exigencias. El asunto afronta varias situaciones, desde la economía, la inclusión de acceso a la productividad de todos los sectores de la población, e incorpora a aquellos que representan una carga económica por los programas de atención social.

La oportunidad, vista desde ese punto, permite que personas que no trabajaban por ser consideradas discapacitadas ahora lo hagan, aligerando la carga familiar en todos los sentidos, pero sin perder el adjetivo de discapacitados. Ésa es la forma en la que este sector de la población admite su condición y comienza una transformación de manera aplicada a cada situación específica. Otro ejemplo se observa en las universidades, al haber un creciente grupo de personas llamadas a sí mismas "alumnas", en defensa de su identidad de género, o quienes se reconocen como "neurodivergentes", aquéllas diagnosticadas con algún grado de autismo, problemas de conducta, hiperactividad, etc., que se asumen como un núcleo social.

Se conglomeran y autodefinen como grupos organizados, son "amigues", "compañeres", aquí se hace evidente la adaptación del idioma a las necesidades de identidad y cambio social que consideran necesario. La equidad, la igualdad, la inclusión, la perspectiva de género, entre otros, son conceptos que encuentran toques transversales de manera recurrente en las nuevas narrativas de estos grupos organizados.

Se mezclan muestras de preocupación e indignación por los ambientes tradicionales de la violencia de género y por los otros tipos de agresión ejercida en las aulas, como la imposición excesiva de tarea o exhibir a un alumno que no acierta a una respuesta. Ello apunta a la misma categoría de hostilidad y la víctima pasa a ser victimaria, quien muchas veces trata de hacer justicia por su cuenta, la cual no suele cumplir sus expectativas, una conducta que perpetúa el ciclo de violencia.

Otro gran problema de vulnerabilidad se da en los ambientes contruidos en las redes sociales. Allí la sociedad se enfrenta a un

problema complejo, insólito y que cambia constantemente, ya que es un medio muy eficiente para ejercer la violencia, pues se presenta sorpresivamente y tras el anonimato. El bullying cibernético es una acción que carece de toda ética y tiene consecuencias apabullantes y devastadoras.

La tecnología es una gran responsabilidad, su aprovechamiento implica las redes sociales, las aulas virtuales, la información de internet, el uso de plataformas, blogs, etc., está permeada de aprendizajes, mentiras, buenas y malas intenciones.

Su expansión recuerda la llegada de la calculadora de bolsillo hace algunos años, la cual permitía hacer cálculos matemáticos bajo dos posibilidades, la escolar, que sólo ofrecía las operaciones básicas, y la científica, de operaciones complejas. Su uso poco a poco fue imponiéndose ante la resistencia de los profesores de matemáticas de educación básica, el argumento era que se perderían las habilidades para hacer operaciones mentales. Y sí, sucedió de esa manera, su empleo se hizo regular y necesario, aunque existieron esfuerzos para canalizar su utilidad mediante la resolución de problemas, la dependencia ahora es total, hasta para operaciones muy sencillas la gente recurre a las calculadoras digitales integradas en relojes, computadoras, tabletas y teléfonos móviles.

La docencia a nivel superior debe insistir en la reflexión sobre el manejo de la tecnología y ejercerla sobre parámetros éticos muy eficientes. Avelina Lésper (2023) hace una pequeña reflexión que coincide con el ejemplo de las calculadoras de bolsillo:

“La tecnología nos está volviendo estúpidos y tal vez ese es su objetivo. Es normal que muchas personas no sepan su número telefónico, lo tienen grabado en su teléfono. Nos fo-

menta dependencia, entre más adictos, más modernos. La tecnología ha evolucionado de la publicidad a la propaganda, sus beneficios y ventajas se muestran como ideología. Las personas que son muy "hábiles" usando tecnología, se jactan de inteligentes, superiores a los que no le damos esa importancia".

La experta en crítica de arte señala algo que es muy preocupante y cierto, ya se está perdiendo la necesidad de disfrutar el arte, que se traduce en cultura, leer a un autor, conocer una biblioteca. Esto es reemplazado por tutoriales, videos y pódcast, producidos por gente con iniciativa y con gran creatividad para llegar a las masas, mas no todo lo que ofrece es resultado de una investigación académica o de generación de conocimiento serio, profesional.

Lo peores que las universidades han contribuido, por su ligereza, a la evolución de los recursos tecnológicos y han desaparecido de sus planes de estudio materias importantes como Filosofía. Y si la filosofía no está presente, mucho menos habrá un espacio para la ética.

Es alarmante que todo comienza a tener excusa, la sociedad necesita más tecnócratas que artistas o profesionistas de las humanidades. Se ha propagado que el progreso es igual a tecnología y no puede ser así, el progreso se identifica por una mejora en la calidad de vida en todos los sentidos. Pensar que la evolución multimodal educativa radica solamente en el uso de tecnología es un error, es así como Lésper hace un llamado a la conciencia entre tecnología y educación.

La escritora insinúa con gran acierto que, ante esta desorbitada influencia tecnológica, el lenguaje se reduce estructuralmente, se



sustituye por el *emoji* y las monosílabas, y ahora el gran reto es rescatar aquellos elementos que se requieren para construir una sociedad mejor desde las universidades. En ese sentido, la educación multimodal considera a la filosofía y sus ramas, como la ética, para nivelar a la sociedad en su desarrollo intelectual, esto es, tecnología sumada a los valores humanos.

Se puede empezar por meditar sobre el daño social de la pandemia, la ausencia de compasión, de valores, de comprensión por el otro, del acceso a la participación y las oportunidades. Esto, que es sólo una serie de reflexiones y una mínima parte del problema, es la convivencia de factores que se dan en la educación multimodal, que ahora deberá considerar la integración de la tecnología más novedosa, la inteligencia artificial.

Como se ha trazado en este texto, por los diversos factores humanos y la conformación de la renovada organización social en las universidades y escuelas de educación superior, la metodología transcompleja, en cuanto a la multimodalidad educativa en el nuevo orden mundial, puede apoyarse en la hermenéutica de lo digital. Aunque algunos teóricos señalen que la hermenéutica desde la filosofía es entendida tradicionalmente como una crítica en contra de la tecnología (Calderón, 2012).

Sin embargo, ya desde los años ochenta se percibía un clima de reflexión correspondiente al desarrollo tecnológico, incluso en la ciencia ficción comenzaron los temas distópicos que promovían la interacción entre tecnología y humanidad. El concepto del cyborg, que es mitad humano y mitad máquina o una máquina humanizada, es referido por Capurro (1986) en la educación, con la propuesta de una hermenéutica existencial, con sistemas de información tecnológicos que propician las relaciones humanas mediante una

red, donde se pasa de una sociedad de la información a una sociedad de conocimiento. Es un punto de vista interesante, porque el desafío es la búsqueda de lo que no se sabe a través de lo que se cree saber.

Los ambientes virtuales son ideales para un estudio trans-complejo, bajo esa lupa holística, con herramientas de la hermenéutica, se puede hacer un acercamiento eficiente a la cuestión de los entornos, ambientes circundantes y a distancia. La hermenéutica ayuda a la definición de sistemas multimodales en la educación para la definición de estructuras, escenarios y funciones del aprendizaje de acuerdo con la accesibilidad de los medios y espacios de comunicación disponibles en la red.

En este panorama de educación multimodal, profesores, alumnos, instituciones, expertos en tecnología, etc., tendrán que trabajar desde sus entornos y vincular tanto contextos personales como sociales, catalogados en externos, institucionales y digitales, dentro de escenarios paralelos de redes académicas, de investigación y producción de conocimiento, como ya lo han estado haciendo. El escenario principal es el aula, pero ahora bajo un proceso meta-complejo, en donde el espacio ya no es el tradicional, el tiempo tampoco y las dimensiones de aprendizaje, enseñanza y generación son ilimitadas (González, 2018).

El horizonte se torna interesante como reto, con la incorporación tecnológica de la inteligencia artificial (AI), que en el ámbito de la educación ofrece un gran abanico de oportunidades, y de riesgos, por prestarse a la evasión del esfuerzo no sólo del alumnado, sino también del profesorado e impactar negativamente en la enseñanza y el aprendizaje. La IA se presenta metafóricamente como un arma filosa que permite facilitar muchas cosas, al mismo tiempo que

puede cortar y lastimar. Es un tema por explorar en la inmediatez que tendrá que abordarse con mucha seriedad y proyección desde la docencia.

En conclusión, lo revisado apunta a que los escenarios para la atención y el acceso al conocimiento sufren un proceso brusco de cambio y el aula virtual llega para quedarse, así como el uso de medios digitales que continúan en evolución constante. El ambiente de enseñanza-aprendizaje sufrió varios cambios con la misma intensidad, la comunidad escolar aprendió a vivir con la comunicación en línea y el aprendizaje en esos medios; pero surgieron problemas importantes como los distractores, la falta de posibilidades económicas para contar con conectividad, la ausencia de capacitación docente, etc.

La educación en la actualidad es el resultado de un universo de desarrollo que invita a la alta capacitación tanto pedagógica como tecnológica. Es así que en estos dos grandes campos, se deben incluir las relaciones interdisciplinarias, como la pedagogía-psicología y la de técnica y tecnología.

Por último, analizar este asunto desde una perspectiva transdisciplinar con base en la complejidad permite dar cuenta de la gran cantidad de factores que influyen y otros que se van construyendo a partir de la transformación de la realidad, dentro de un nuevo orden mundial. Los escenarios tecnológicos por explorar son inacabables y la exigencia de profesionalización docente inevitable; el reto solamente puede ser abordado desde el mismo protagonismo del docente que construye el conocimiento en estos nuevos escenarios, junto con sus alumnos y reinventando los espacios educativos para enfrentar los nuevos ambientes laborales.



# Capítulo IV

**Modelo** de  
**transcomplejidad**  
en *acción* para la  
**educación artística**  
y de **Diseño**

*Dra. Eska Elena Solano Meneses*

### **Introducción**

El presente capítulo busca presentar un escenario teórico-práctico de la transcomplejidad, con el que se pueda ahondar en la conceptualización y aplicación de disciplinas del diseño. Se evidencia la importancia de una mirada transcompleja en la enseñanza de esta disciplina, la cual requiere de propuestas metodológicas que reconozcan la complejidad del conocimiento del diseño y de su eminente carácter transdisciplinario. En el desarrollo, es posible conocer el sustrato teórico de donde se desprenden las propuestas, así como ejemplos de aplicación de las mismas, reconociendo el carácter pragmático del diseño.

### **La transcomplejidad en la enseñanza**

La transcomplejidad es un fenómeno emergente cuya conceptualización resulta pertinente para el contexto actual educativo, debido a que reconoce el conocimiento unidisciplinario como una utopía, al tiempo que comprende que la episteme implica un imbricado sistema de conocimientos que deben ser reconocidos desde su complejidad. Con ello, se entiende que la educación, sobre todo en la era digital y con los avances de conocimiento que la propia tecnología ha generado, es sin duda transcompleja.

Con la transcomplejidad, es posible tener un enfoque paralelo de una educación que deambula entre la transdisciplina y la complejidad, características que el propio conocimiento tiene; por tanto, es necesaria la incorporación de una visión sistémica que retome la riqueza de disciplinas diversas, mismas que pueden mirar

de una forma más completa cualquier fenómeno. El reconocimiento de un esquema rizomático en las ciencias y el conocimiento posibilitan también propuestas curriculares que reconozcan esta mirada no lineal. Entonces, se afirma que la transcomplejidad es un enfoque que de manera obligada debiera estar en los procesos de enseñanza, especialmente a nivel de licenciatura y posgrado, como respuesta pertinente a la intertextualidad del conocimiento actual.

Un diseño curricular que reconozca la transcomplejidad en la educación posibilita la inclusión de raíces de diversos campos disciplinares, considerando que en la realidad nunca están desconectados. Con la transcomplejidad, es posible generar en los y las estudiantes competencias de análisis múltiples, para que su realidad sea concebida con una postura abierta, reconociendo lo inconmensurable y complejo de los fenómenos de una manera más nutrida, bajo distintos lentes disciplinares (Meza, 2014).

Por eso, este capítulo expone cuatro casos de aplicación de la transcomplejidad en educación:

**a)** Dos modelos de análisis y reflexión de los fenómenos estudiados, que proponen la incorporación de diversas disciplinas para nutrir una reflexión final.

**b)** Dos propuestas de diseño curricular para programas de posgrado que integran contenidos procedentes de distintos campos teóricos, con la intención de apoyar al alumno a construir una visión sistémica del conocimiento.

Como resultado, se da cuenta de un nuevo enfoque en la educación, tanto de la enseñanza y sus metodologías como de contenidos educativos y diseño curricular, teniendo como objetivo la generación de precedentes que puedan ser replicables en casos paralelos.

### Enfoques transcomplejos en la educación

Los enfoques transcomplejos en la educación consisten en propuestas metodológicas que permitan la construcción de un enfoque crítico por parte de los y las estudiantes, junto con el desarrollo curricular de programas de posgrado que reconozcan el conocimiento como transdisciplinario y al mismo tiempo complejo desde su concepción inicial.

El primer modelo de análisis y reflexión es la propuesta metodológica diseñada por Solano (2014), en la que se pretende incorporar la crítica semiótica, cognitiva y simbólica. Esto necesita la presencia de diversos campos disciplinarios como la hermenéutica, semiótica, ciencias cognitivas y antropología para sustentar un método *analítico-crítico* y lograr una comprensión holística más aproximada a la realidad, enfocada al fenómeno arquitectónico y de diseño.

El segundo modelo de análisis y reflexión es una crítica dirigida al diseño, fue creada por Quiroga (2017) y parte de los conceptos de complejidad y complicabilidad. Su intención es abrir el panorama no sólo en el proceso de creación, sino de interpretación del diseño, e integrar aspectos semióticos, retóricos, comunicativos, estéticos y funcionales como elementos de análisis.

Las dos propuestas de diseño curricular de programas de posgrado que se presentan apuntan a una conceptualización transdisciplinaria en sus contenidos e implementación. Así, este documento dará cuenta de los conceptos transcomplejos en los que se afianzan la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y en la Ciudad y el Diplomado Superior en Sustentabilidad Social para



el Diseño Arquitectónico y Urbano, ambos programas diseñados en el seno de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) para fortalecer la oferta académica de estudios avanzados de la misma institución.

### **Propuestas metodológicas de análisis del diseño y el arte**

#### ***a) Metodología de crítica sistémica***

La complejidad es la base de esta metodología, ya que sus fundamentos descansan en diversas posturas teóricas transdisciplinarias regidas por la teoría general de la complejidad; su incorporación tiene como finalidad ampliar el horizonte de análisis. Primeramente, la teoría cognitiva apoya sus argumentos en el constructivismo cuyas premisas niegan una realidad única y universal, legitimando la interpretación como un constructo subjetivo, determinado por experiencias personales, sociales y por el contexto.

Las teorías semiótica y simbólica son las visiones complementarias, que tienen como plataforma epistemológica las ciencias cognitivas, como se aprecia en la Imagen 1. Ambas posturas teóricas exponen los preceptos del posestructuralismo, en el caso de la semiótica, y discuten con una visión antropológica y etnográfica la dimensión simbólica (cultural) en los fenómenos.

La hermenéutica, por su parte, implica la síntesis de esta propuesta sistémica, dado que sustenta la interpretación que conduce a la construcción de la reflexión. La crítica sistémica, como se ha dicho, surge de una perspectiva transcompleja, nutrida de la aproximación de varias disciplinas: la hermenéutica, la semiótica,

las ciencias cognitivas y la antropología; procura un método de análisis, crítica e interpretación para apuntalar la generación de ideas, así como la construcción de una postura fundamentada frente a manifestaciones de arte, arquitectura y diseño.

### Imagen 1

*Esquema teórico del que surge la propuesta de la crítica sistémica*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con este razonamiento, producto de la tesis doctoral de Solano (2014), la autora pretende visibilizar la importancia de integrar múltiples enfoques en un universo de análisis y valorar la interpretación subjetiva que cada involucrado construye desde su episteme. De esta manera, se erige una herramienta desde la posmodernidad, en donde lo sistémico y complejo se apoya en la hermenéutica y la semiótica como instrumento metodológico, buscando una propuesta de análisis que abarque múltiples perspectivas disciplinarias.

Esta crítica parte de un proceso reflexivo, en el que la conformación de diferentes sistemas, que representan los constructos disciplinarios, no implica la supremacía de un campo de conocimiento sobre otro, sino la generación de estructuras y componentes propios que permitan sustentar argumentos para fundamentar la interpretación.

La vinculación del enfoque cognitivo en esta propuesta permite respaldar el proceso intelectual desde la aprehensión, la comprensión y la representación conceptual del fenómeno, lo que a su vez posibilita el anclaje de lo semiótico y hermenéutico, así como lo simbólico (antropológico y cultural).

La semiótica y la hermenéutica ofrecen una percepción post-estructuralista que omite la imposición de una interpretación unívoca y legítima, subjetiva de todo análisis. Por su parte, el enfoque simbólico establece el valor permanente dentro de un contexto cultural ideológico social, el cual también ha de tener una referencia temporal desde la antropología.

La visión sistémica de esta propuesta transcurre por tres momentos que van desde la descripción y la configuración hasta la interpretación. La autora propone transitar hacia una comprensión más profunda del fenómeno en estas tres etapas:

- 1. Prefiguración.** Corresponde a una etapa denotativa que implica un acercamiento analítico, donde es posible la identificación de características y condiciones primarias del fenómeno.
- 2. Configuración.** Es la etapa en la cual el fenómeno es entendido como resultado de un todo contextual que permite a la interpretación tener un carácter situado. Para esto, es

indispensable que el intérprete realice una inmersión sobre las condiciones sociales, políticas, económicas, ideológicas, religiosas, etc., en vista de que determinan el momento en el que surge o se ubica el fenómeno. En esta etapa, también se incluye un análisis biográfico de el o los autores para comprender su postura frente a la obra.

**3. Refiguración.** Es la etapa que implica la crítica en su nivel más profundo, constituye el resultado de los análisis previos, pero suma igualmente la experiencia del intérprete para dar lugar a lo que se concibe como una biocrítica. La autora propone la identificación de tres dimensiones en esta biocrítica para evitar los sesgos en la interpretación. Estas se conforman por una dimensión lógica, dimensión ética y dimensión estética.

**a) Dimensión lógica.** En esta dimensión, la mirada del intérprete se dirige hacia cuestiones funcionales que pudieran corresponder en arquitectura y diseño a elementos estructurales, composición o distribución de los mismos, establecimiento de una relación lógica funcional de los elementos, componentes, etc.

**b) Dimensión ética.** Aquí, se da lugar a una connotación social y quedan plasmadas las diversas relaciones que el objeto o el espacio determina, donde trasciende de elementos funcionales para atender necesidades humanas más profundas como la pertenencia, la identidad, la inclusión, la sustentabilidad, entre otros valores.

**c) Dimensión estética.** Esta dimensión atiende características relacionadas con el placer, armonía, ritmo, proporción, etc., que forman parte intrínseca de la arquitectura, el diseño y el arte. Dichas cualidades guardan una estrecha relación con el lenguaje que se apoya en figuras y estrategias retóricas como la metáfora, el tropo, la metonimia y la hipérbola, entre otras, las cuales conceden un sentido poético al fenómeno.

La aplicación y el ejercicio de esta crítica en cursos de historia y análisis de la arquitectura, del diseño y del arte han posibilitado reforzar competencias en las y los estudiantes para poder expresar sus posiciones frente a fenómenos preexistentes.

La alumna Fernanda Bárcenas, estudiante de la licenciatura de Diseño Industrial en el Instituto Tecnológico de Monterrey, desarrolla un ejercicio en el que es posible ver, de manera sintética, una crítica a la obra de joyería del diseñador Mauricio Serrano titulada Colección Silencio. Esto se aprecia en la Imagen 2.

En la crítica realizada, la alumna desarrolla competencias para poder identificar e interpretar las intenciones no solamente funcionales de la obra del autor, sino también las connotaciones estéticas y de estilo, así como la relación profunda del objeto con la persona en la dimensión ética.

La metodología de crítica propuesta, del mismo modo, resulta aplicable en el momento de la concepción del objeto de diseño o manifestación artística, ya que desde el momento creativo se están visibilizando las tres dimensiones que han de atenderse en cualquier proyecto que busque ser una respuesta social y contextual pertinente a su entorno y momento.

### Imagen 2

Lámina de crítica sistémica desarrollada sobre la colección de Mauricio Serrano por la alumna Fernanda Bárcenas (2022)

María Fernanda Bárcenas CRÍTICA: COLECCIÓN SILENCIO DE: MAURICIO SERRANO			
	<b>Prefiguración</b>	<p>La colección silencio está hecha de plata.</p> <p>El collar está conformado por capas y es realizado por medio de corte laser, en el centro tiene un orificio que permite ver a través de él, la cadena es larga y está formada de eslabones.</p> <p>Los aretes se conforman por tres piezas unidos por eslabones y se abrochan por medio de mariposas.</p> <p>Son objetos duros con un brillo blanco metálico, el material es elegante y de textura suave y sensación fría.</p> <p>Su función es la ornamentaria, es un diseño limpio y atractivo.</p>	
		<b>Configuración</b>	<p>Mauricio estudió en el Gemological Institute de Nueva York, es un diseñador mexicano con más de 20 años de experiencia en joyería.</p> <p>La colección salio en el 2015 expresa la inmensidad del espacio y brinda una invitación para viajar a nuestro interior y equilibrar nuestro mundo, inspirado en las montañas y sus espacios perfectos para la meditación.</p> <p>Los métodos actuales en cuanto al uso de tecnología hacen posible crear piezas de gran calidad y brindan la oportunidad para crear formas más complejas.</p>  <p>mauricio serrano® jewelry</p>
		<b>Dimensión Lógica:</b> <p>Como objetos de ornamentaria cumplen su función perfectamente. El uso de la plata es apropiado, llamativo y elegante, tienen un tamaño ideal para llevarlos puestos, no representa molestias en cuanto a peso y formas.</p>	
		<b>Dimensión Estética:</b> <p>Destaca lo limpio del diseño, es simple pero con buenos detalles, se puede apreciar la inspiración arquitectónica en el diseño y su manera de representar los relieves de la montaña</p>	
		<b>Dimensión Ética:</b> <p>A través del tiempo las personas han buscado maneras para identificarse, la intención de Mauricio fue crear una colección inspirada en la tranquilidad y abrir paso a un equilibrio espiritual .</p>	

### ***b) Modelo de análisis desde la complejidad y la complicabilidad***

Este modelo se enfoca principalmente en un análisis que toma como base conceptual la complejidad y la complicabilidad, lo que involucra la consideración de componentes semióticos y comunicativos como son el uso y la función. Esta propuesta surge de una tesis de estudios de maestría en diseño, cuyo autor es el diseñador Carlos Quiroga (2017).

Su objetivo es servir como guía para desarrollar los procesos de diseño. Se centra en la importancia comunicativa de la interfaz, considerando la función y el uso como elementos en lo que se sustenta la relación que se genera entre el objeto de diseño o fenómeno en cuestión con el usuario o intérprete. Recurre a diversas disciplinas relacionadas con el diseño y la comunicación, ello hace de esta propuesta una visión transcompleja que desnuda los diversos ámbitos del conocimiento concretados en un objeto de diseño.

Así que sus implicancias van desde el propio diseño y la comunicación hasta la semiótica, la hermenéutica, las ciencias cognitivas, la psicología, la estética, la ergonomía, entre otros. La complejidad y la complicabilidad refieren a la función y al uso, respectivamente. Por complejo se entiende aquello que está constituido por múltiples componentes que se relacionan de manera orgánica entre sí, mientras que complicado señala una dificultad o complicación en el uso.

Se entiende la función como una interpretación racional y convencional que es promovida por el autor del objeto de diseño, pero el uso tiene una base más libre y pragmática, donde se diluye la propuesta del autor y se concede mayor importancia a la interpretación del usuario.

Las categorías para el análisis de la complejidad son:

- 1. Modelo conceptual.** Su fundamento está en los conocimientos a priori que el usuario tiene sobre la manera en que funciona un objeto.
- 2. Estructura modular y semas.** Refiere a la organización de los componentes y significantes del objeto, su conformación da lugar a la estructura global de dicho objeto.
- 3. Señales gráficas.** Refiere a los iconos o imágenes que sirven de apoyo al usuario para comprender el funcionamiento.
- 4. Potencialidades.** En esta categoría, es posible considerar otras funciones alternativas e independientes al uso original pensado por el diseñador.

De la misma manera, las categorías relacionadas con la complicabilidad asociadas al uso son:

- 1. Ergonomía.** Esta categoría centra su atención en la relación entre el objeto diseñado y las condiciones fisiológicas, anatómicas y psicológicas del usuario potencial.
- 3. Affordances.** Son aquellas señales que el diseñador dispone para reducir la dificultad de uso.
- 4. Protocolo y secuencia de uso.** Son los elementos que permiten el procedimiento secuencial para el uso adecuado; con ello, se contribuye a reducir la dificultad o confusión.
- 5. Tiempo de aprendizaje.** Esta categoría toma en consideración la necesaria familiarización del usuario con el objeto para aprender y optimizar su manejo.



El ejercicio apoyado en el modelo de análisis desde la complejidad y la complicabilidad, realizado por la alumna Cecilia Vargas, estudiante de la licenciatura de Diseño Industrial del Instituto Tecnológico de Monterrey, analiza la raqueta marca Babolat, modelo *Pure Drive Lite* 2018. En su exploración, queda evidencia de las competencias que el modelo desarrolla en los estudiantes, reforzando el pensamiento analítico, crítico y reflexivo, como se advierte en la Imagen 3.

Al igual que el método anterior, es posible la realización inversa de las competencias, ya que, al centrar la atención en cada una de las categorías desarrolladas tanto a nivel de complejidad como de complicabilidad, para efectos de reflexión y crítica, estas características también son consideradas por los y las alumnas en el momento de generar una propuesta de diseño.

Como se aprecia, en ambos modelos de análisis presentados, la transcomplejidad es el fundamento principal, pues cada una nace del cruce de diversos campos de conocimiento, admitiendo que el abordaje unidisciplinario es insuficiente para lograr una mirada extensa y holística.

**Imagen 3**

*Análisis con el modelo de complejidad y complicabilidad realizado por la alumna Cecilia Vargas (2022)*

# PURE DRIVE LITE

## COMPLEJIDAD

**MODELO CONCEPTUAL**

Raqueta especial para jugar tenis de la marca Babolat modelo Pure Drive Lite 2018. Es utilizada por tenistas que cuentan con conocimientos previos a cerca de este deporte y se considera un modelo ligero, el cual facilita el movimiento y generando rapidez en el golpe.

**ESTRUCTURA MODULAR Y SEMAS**

Dividida en cuatro componentes: marco, mango, cuello y cabeza.  
Semas: grip antiderrapante, tapón con logo de la marca, goma plástica, perforaciones en el marco.

**SEÑALES GRÁFICAS**

Logotipos, tipografía de modelo, ficha técnica, logotipo país de origen del diseño.

**POTENCIALIDADES**

Golpear personas, adorno, aplastar insectos y otro tipo de animales, remar, bastón, silla, charola, atrapar aves, escalar.

Categorías	Complejidad	Nivel de complejidad
estructura modular	Se divide en 4 partes.	Básica
Semas	3 indicativas al usuario	Intermedio
Org. modular	Una función primaria para un deporte en específico	Básica
Señales gráficas	Cuenta con 9 señales gráficas	Intermedio
Potencialidades	Objeto versátil que tiene varias utilidades	Básica

## COMPLICABILIDAD

**ERGONOMÍA**

Medidas ideales para un adulto: 68.5 cm de alto y pesando 270 gramos. Cuenta con un grip adaptable a las medidas de la mano del usuario facilitando la empuñadura.

**PROTOCOLO Y SECUENCIA DE USO**

El usuario debe tomar la raqueta con una o dos manos por la parte del mango, posteriormente, debe realizar un movimiento en línea recta a la altura de su tronco para así poder golpear la pelota de felpa contra el área de cordado.

**AFFORDANCES**

Indica al usuario que debe ser sujeta por la parte del mango, se presenta de otro color en comparación con el marco y tiene una superficie rugosa que genera fricción con la palma de la mano.

**TIEMPO DE APRENDIZAJE**

Es considerado como un objeto "user performance disability", el cual necesita un grado de entrenamiento previo para lograr el principal objetivo y tener precisión al momento del golpe.

## Propuestas curriculares de programas de posgrado

La transcomplejidad ha de generar una mirada pertinente a la educación y al diseño curricular, sobre todo a nivel de posgrado, en respuesta a la demanda compleja y transdisciplinaria que el escenario actual ofrece. En este apartado, se muestran dos casos de diseño curricular en respuesta a las necesidades que el campo laboral exige.

Adicionalmente, se proponen visiones complejas de campos disciplinarios que pretenden enriquecer las competencias de alumnos egresados de licenciaturas, donde el abordaje y el diseño de contenidos consolidan una propuesta transdisciplinaria, por considerarse la única opción posible para enfrentar el acelerado avance de conocimientos, que no se limita a un campo temático. Las propuestas curriculares ya implementadas son:

### ***a) Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad***

Este programa de posgrado surge con la intención de desarrollar conocimientos sobre las condiciones que los espacios arquitectónicos y urbanos deben tener para cumplir con criterios de accesibilidad. Originalmente, estaba dirigido a egresados de Arquitectura y Urbanismo para proponer y diseñar entornos inclusivos; sin embargo, la experiencia durante la implementación generó la necesidad de abrir los contenidos de accesibilidad universal a otros ámbitos no necesariamente arquitectónicos y urbanos. De esta manera, los contenidos empezaron a visibilizar la importancia de

aplicar criterios de accesibilidad en objetos de diseño, productos y servicios, tal como en otros campos como el turístico y el educativo.

Asimismo, la propuesta de accesibilidad universal, obedeciendo a sus principios básicos, no se debe centrar exclusivamente en resolver las necesidades de los grupos de personas con discapacidad, es decir, discapacidad motriz, discapacidad sensorial, discapacidad intelectual y discapacidad cognitiva, sino que debiera visibilizar a otros grupos vulnerables como son las personas adultas mayores, los grupos LGBTTTIQ+, las personas de grupos étnicos, entre otros.

Este escenario supone una gran complejidad, pues abarca las necesidades de diferentes grupos en atención a su diversidad, pero de la misma manera implica la incorporación de diversos enfoques disciplinarios que van desde el derecho, el diseño, el urbanismo, la medicina, la sociología, la antropología, la ética, la educación, el turismo, etc.

La accesibilidad universal es un enfoque que pretende mejorar la calidad de vida y promover la inclusión como derecho de todas las personas, independientemente de su condición o situación (Fundación Caser, 2020). Su incumplimiento en el diseño supone una violación de los derechos de quienes conforman los grupos vulnerables: las personas con discapacidad, personas mayores, mujeres embarazadas, personas enfermas, etc.

Por esa razón, se definió en el objeto de estudio que las condiciones de accesibilidad universal deben cumplirse en entornos, espacios, objetos, productos, servicios, sistemas de información y comunicación, para posibilitar la inclusión y el acceso autónomo, digno, cómodo, seguro y eficiente de todas las personas. Se convierte en el enfoque de esta especialidad con la intención de visibi-

lizar y atender su importancia en los diversos contextos, a través de la disolución de barreras resueltas preferentemente desde el diseño original, aunque también mediante ayudas técnicas o adaptaciones.

Bajo el reconocimiento transcomplejo antes descrito, surge la propuesta de contenido curricular del programa de posgrado denominado Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad, impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México (Solano, 2022). Dentro de su problemática, se desarrollan contenidos provenientes de diversas disciplinas, abordados principalmente desde el diseño y el derecho, en tanto que se reconoce la complejidad de la inclusión desde la interseccionalidad.

La Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad ha planteado desde su inicio la inmersión en conocimientos de ética y derecho. Los contenidos se centran en ética y diversidad humana, antecedentes de la normalización, tendencias demográficas de la población de grupos vulnerables y en perspectivas del diseño que buscan atender sus requerimientos particulares, como el diseño participativo, el diseño universal y el diseño para todos.

De la misma forma, reconoce la importancia del derecho como enfoque central porque, por un lado, analiza la dimensión política y jurídica de la accesibilidad universal y, por el otro, el marco legal de la accesibilidad universal en el contexto mundial y nacional.

Para poner de relieve la mirada transcompleja, el programa propone tres Líneas de Investigación e Incidencia:

- 1. Accesibilidad universal en entornos arquitectónicos y urbanos.** Su objetivo es proporcionar competencias sólidas, sustentándolas en conocimientos teóricos, técnicos, meto-

dológicos e instrumentales sólidos y suficientes para diseñar, desarrollar, promover y evaluar entornos construidos y urbanos accesibles que contribuyan a la promoción de la arquitectura y la ciudad desde un enfoque ético e inclusivo.

**2. Accesibilidad universal en productos, servicios, sistemas de información y comunicación.** El objetivo es desarrollar competencias sustentadas en conocimientos teóricos, técnicos, metodológicos e instrumentales sólidos y suficientes para diseñar, desarrollar, promover y evaluar productos, servicios, sistemas de información y comunicación bajo criterios de accesibilidad universal desde un enfoque ético e inclusivo.

**3. Temas transversales de accesibilidad universal.** Su objetivo es desarrollar competencias cimentadas en conocimientos para profundizar en los discursos y propuestas transversales, con un enfoque centrado en la accesibilidad universal que reconozca la vulnerabilidad y la violencia, y guarde los derechos de los grupos históricamente excluidos.

Como se mencionó anteriormente, se suele considerar que la accesibilidad es útil únicamente para los grupos vulnerables, sin embargo, ésta puede ser aprovechada por todos, particularmente personas mayores, mujeres embarazadas, madres, personas con afecciones cardiacas, personas cargando objetos pesados, personas con algún tipo de convalecencia; esto es, casi todas las personas en algún estadio de su vida.

A ello atienden las unidades de aprendizaje que conforman la propuesta del plan de estudios, el cual, si bien tienen su base epistemológica en el diseño arquitectónico y urbano, también incluye enfoques de la psicología, las ciencias sociales y del derecho,

entre otras. Es decir, se retoman elementos según criterios transdisciplinarios que se requieren para lograr una solución global de la problemática.

De esta forma, a través de los contenidos de las unidades académicas en los dos periodos lectivos (duración total del programa), los alumnos incursionan en diversas perspectivas sobre la temática, primeramente con una mirada contextual, para posteriormente irse especializando en temáticas coyunturales.

Desde el primer periodo lectivo, los alumnos se ven sumergidos en los principios de accesibilidad universal, en los entornos construidos y en los sistemas urbanos, por lo que suman conocimientos de arquitectura, diseño y urbanismo. Desde ese primer momento, la transcomplejidad se concreta involucrando diferentes áreas de conocimientos en la óptica transversal de la accesibilidad universal.

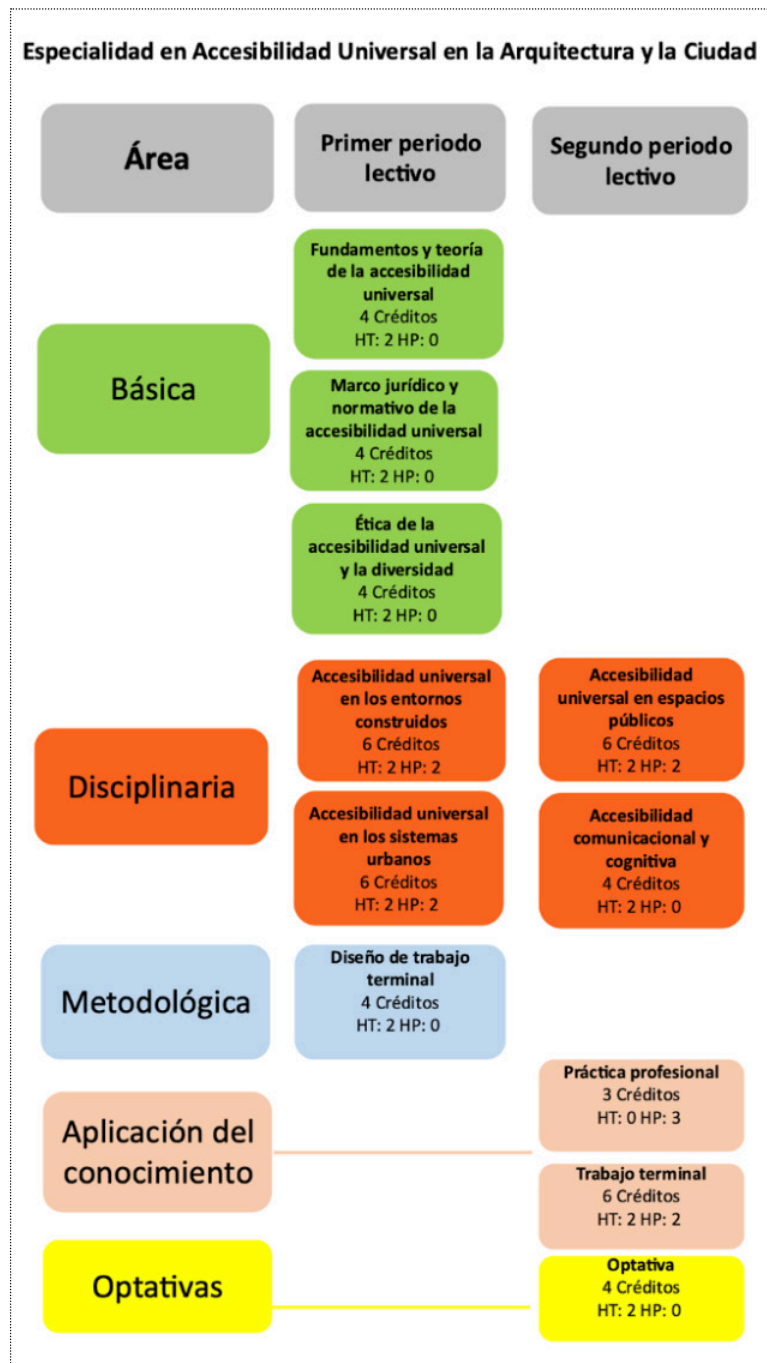
Para el segundo periodo lectivo, la transcomplejidad permite la convivencia de contenidos aplicados en el espacio público, que suman a la accesibilidad universal los conocimientos de accesibilidad cognitiva, así como la posibilidad de cursar alguna unidad académica optativa que nutra el discurso teórico del trabajo terminal.

La oferta es:

- a) Neurociencias y Accesibilidad Cognitiva,
- b) Derechos humanos y Accesibilidad Universal,
- c) Vulnerabilidad y Accesibilidad Universal,
- d) Accesibilidad Universal Educativa y
- e) Accesibilidad Universal para el envejecimiento y la vejez.

**Imagen 4**

*Mapa curricular de la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad*



Fuente: Solano, 2021.



Los conocimientos logran un esquema de aplicación con la unidad académica llamada Práctica Profesional, donde el alumno logra vincular los contenidos teóricos en un proyecto de aplicación práctica en alguna instancia o institución gubernamental o no gubernamental. El resultado final quedará plasmado en su Trabajo Terminal, desarrollado a lo largo del año de estudios.

Según los programas de calidad del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT, 2023), es indispensable contar con planes de estudio de posgrado flexibles que permitan un acercamiento al trabajo transdisciplinario, con un enfoque integrador para elevar la calidad de la actividad académica y centrar la educación en el aprendizaje y la aplicación del conocimiento. La finalidad es que los alumnos adquieran la capacidad de autogestión, autoaprendizaje y capacidad de realizar trabajos con carácter transdisciplinario.

En lo que refiere al perfil del egresado, se busca que al terminar sus estudios los alumnos:

- *Tengan conocimientos para la gestión de proyectos arquitectónicos y urbanos con carácter inclusivo,*
- *Conozcan y apliquen los estándares nacionales e internacionales sobre accesibilidad universal,*
- *Tengan la capacidad de resolver el problema de exclusión de diferentes grupos derivados de su diversidad,*
- *Cuenten con el conocimiento de las normas nacionales e internacionales sobre los derechos de los grupos vulnerables,*
- *Tengan la capacidad de generar programas y estrategias inclusivas en los entornos,*
- *Puedan diseñar sistemas accesibles y promover soluciones integrales involucrando perspectivas transdisciplinarias.*

La transdisciplinariedad en la formación especializada surge como requerimiento innovador dirigido a reagrupar un saber fragmentado en una nueva división del trabajo intelectual, que exige el abordaje de problemas contemporáneos de gran complejidad. Consiste en la interacción entre diversas disciplinas o campos disciplinarios distintos orientados a la aplicación del conocimiento en situaciones reales.

### ***b) Diplomado Superior en Sustentabilidad Social para el Diseño Arquitectónico y Urbano***

La propuesta de Diplomado Superior en Sustentabilidad Social para el Diseño Arquitectónico y Urbano se produce con la intención de cubrir un vacío en los contenidos curriculares de las licenciaturas de Arquitectura y Administración, y Promoción de la Obra Urbana, ambas licenciaturas ofrecidas por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMéx. El vacío proviene de sus programas y contenidos temáticos gestados en 2015, cuando criterios enfocados en la sustentabilidad social provenientes de la Nueva Agenda Urbana (ONU, 2017) y de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) eran apenas conceptos nacientes.

En este contexto, la importancia del Diplomado Superior en Sustentabilidad Social para el Diseño Arquitectónico y Urbano se fundamenta principalmente en los compromisos internacionales contraídos por México, en apego a los nuevos paradigmas. En ellos, prevalecen criterios de inclusión, seguridad, residencia y sostenibilidad como metas para definir indicadores que puedan medir, bajo una nueva dimensión, el progreso y el crecimiento de las sociedades en el entorno de la ciudad, en consideración a las condiciones de vulnerabilidad que presentan los países emergentes.

Como resultado, este Diplomado Superior es propuesto destacando la sustentabilidad social como un enfoque transcomplejo que puede mirar hacia los derechos humanos en un sentido de equidad, dignidad y justicia. Con esta condición, se promueven ideales que debaten el desarrollo capitalista con el que se había venido configurando la ciudad, para proponer principios que promuevan el respeto al medio ambiente y a los habitantes del planeta.

Su plan de estudios tiene como objetivo principal fortalecer los preceptos de la sustentabilidad social y mostrar escenarios de aplicación en procesos de diseño y construcción, con un enfoque ético y de paradigmas sociales, en los egresados de Arquitectura y de la Administración y de Promoción de la Obra Urbana, aunque no restrictivo a urbanistas, diseñadores y demás profesionistas del área.

En la actualidad, los tópicos referentes al estudio y desarrollo de temáticas enfocadas a la sustentabilidad social, lo mismo que a la implementación de conceptos teóricos y prácticos relativos a la labor arquitectónica y urbanística, han tenido un incremento, debido a las circunstancias mundiales referentes al cuidado del ambiente, la reestructuración de convencionalidades y la mitigación del cambio climático. No obstante, un aspecto que suele ser ignorado son las cualidades sociales e intrínsecas del desarrollo sustentable, lo cual ha resultado en deficiencias en la comprensión y carencia de actividades enfocadas a la mejora de la habitabilidad, la incorporación de conceptos sociales y replanteamiento urbano en función de los aspectos culturales y sociales.

Para el caso de las consideraciones actuales de los planteamientos y análisis urbanos, es necesario identificar los factores que las nuevas realidades territoriales, ambientales, poblacionales y tecnológicas deben considerar. Específicamente en estos casos, el

enfoque sustentable y sostenible se fundamenta en el hecho de que es necesario replantear nuevos modelos urbanos que tengan la capacidad de mitigar el calentamiento global, que atiendan los retos correspondientes a la generación y distribución de energía, el aprovisionamiento de servicios, equipamiento e infraestructura y la promoción de formatos de crecimiento compacto que eviten el desarrollo disperso de los asentamientos humanos.

El diplomado se conforma de cinco módulos, todos ellos suman la visión de transcomplejidad necesaria para enfrentar los retos urbanos actuales:

- **Módulo I:** *Ética, sustentabilidad social y diseño.* Su objetivo es analizar los fundamentos éticos en los que subyace el concepto de sustentabilidad social como una perspectiva para permitir al diseño arquitectónico y urbano mejorar sus cualidades inherentes, así como generar nuevas líneas de acción a través de un enfoque que atienda al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de las agendas internacionales, nacionales y locales.
- **Módulo II:** *Contexto actual de la sustentabilidad social.* Tiene como objetivo comprender el contexto actual y los paradigmas de la sustentabilidad social en el diseño arquitectónico y urbano a través de la promoción de la reconfiguración del concepto de ciudad y vivienda para mejorar las condiciones de sus habitantes y del planeta.
- **Módulo III:** *Paradigmas de la sustentabilidad social en el diseño urbano.* En este módulo se busca comprender el contexto actual y los paradigmas de la sustentabilidad social en el diseño arquitectónico y urbano a través de la promoción de

una reconfiguración del concepto de ciudad y vivienda para mejorar las condiciones de sus habitantes y del planeta.

- **Módulo IV:** *Propuestas desde la sustentabilidad social en el diseño y gestión urbana.* Este módulo se enfoca en la importancia de la gestión urbana en las propuestas actuales por medio de una agenda estratégica de intervención para su implementación enfocada a la sustentabilidad social.
- **Módulo V:** *Propuestas de la sustentabilidad social en el diseño arquitectónico.* Este último módulo tiene como objetivo realizar propuestas de diseño innovadoras con la integración y aplicación de criterios de sustentabilidad social para proponer acciones concretas en el diseño arquitectónico (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Distribución de créditos por módulos*

Módulo	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
<b>Módulo I</b> Ética, sustentabilidad social y diseño	16	26	4
<b>Módulo II</b> Contexto actual de la sustentabilidad social	16	26	4
<b>Módulo III</b> Paradigmas de la sustentabilidad social en el diseño urbano	16	26	4
<b>Módulo IV</b> Propuestas desde la sustentabilidad social en el diseño y gestión urbana	16	26	4
<b>Módulo V</b> Propuestas de la sustentabilidad social en el diseño arquitectónico	16	26	4
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>130</b>	<b>20</b>

De esta manera, al concluir este Diplomado Superior, los alumnos egresados de este programa académico contarán con capacidades, conocimientos y habilidades para:

- *Reconocer desde sus fundamentos conceptuales, teóricos, legales y pragmáticos la importancia del compromiso ético, social, sustentable e inclusivo como cualidad de su actividad profesional.*
- *Aplicar estratégicamente los criterios de responsabilidad social en el diseño de entornos arquitectónicos y urbanos.*
- *Integrar capacidades para diseñar, desarrollar y evaluar espacios y sistemas inclusivos en sistemas de información, comunicación y movilidad en la ciudad.*
- *Seleccionar criterios concretos de evaluación de sustentabilidad social en espacios arquitectónicos y urbanos.*

Estas capacidades, conocimientos y habilidades responden a la complejidad que demanda la incursión de un discurso y estrategias de la sustentabilidad en el quehacer arquitectónico y urbano. Como se aprecia, tanto en la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad como en el Diplomado Superior en Sustentabilidad Social para el Diseño Arquitectónico y Urbano, es posible identificar la mirada de la transcomplejidad que permite tomar constructos teóricos de diversas disciplinas y proponer una metateoría.

Este capítulo ha ofrecido una revisión pragmática de la transcomplejidad y la educación. Se aprecia que la transcomplejidad más que ser un constructo teórico, ofrece nuevos escenarios discursivos

y de construcción de paradigmas en diferentes campos de estudio. Implica un concepto sistémico por sí mismo, en suma responde de manera pertinente al pensamiento posmoderno en el que existen rupturas de paradigmas disciplinarias y enfoques que limitaban el desarrollo libre del conocimiento. Abre la puerta a una amplia gama de verdades posibles, como una postura que reconoce y legitima una realidad que se ancla en posturas dialógicas y divergentes.

Justo de la intersección de estos dos conceptos, a saber, complejidad y transdisciplina, se logra la construcción de la transcomplejidad, que trastoca la manera de hacer y entender el mundo y adquiere diferentes aplicaciones dependiendo del área que se trate.

En este apartado se han expuesto cuatro ejemplos de la manera en que el pensamiento transcomplejo interviene y modifica el quehacer educativo, mostrando nuevas perspectivas y posibilidades acordes a los escenarios del conocimiento actual.

En la educación, todos los ámbitos inmersos se revolucionan para poder solventar nuevas formas de pensamiento y, con ello, conformar una base epistemológica innovadora y contemporánea. Es sin duda en el campo educativo, por su rol formativo, donde debiera empoderarse el pensamiento transcomplejo y, desde ahí, marcarse una nueva forma de pensar y entender la realidad, naturalmente compleja y transdisciplinaria.





# Referencias

### Prólogo

- Kuhn, T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica
- Nicol, E. (1974). *Los principios de la ciencia*. FCE
- Popper, K. (1973). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos
- Russell, B. (1976). *Evolución de mi pensamiento filosófico*. Alianza Editorial
- Vilchis, L. C. (2017). *Paradigmas metodológicos y matrices pragmáticas de la enseñanza del diseño*. UNAM / CEIDSA / CONADICOV.

### Capítulo I

- Calderón, V. (2012). *La comprensión de la educación multimodal dentro de un contexto de modelo de interacciones de aprendizaje disponible en entornos de aprendizaje personal, institucional y en redes digitales*. *Hermenéutica, Retórica y Educación. Memorias de la Primera Jornada*. Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 85-104.
- González, J. (2010). *Teoría Educativa Transcompleja*. IICAB.
- Chávez, C. (2021). [Tesis de Doctorado]. *Diseño y sistemas complejos. Modelo Sistémico-Complejo aplicado al proceso de diseño como estrategia de acción para la sostenibilidad*. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://132.248.9.195/ptd2021/noviembre/0819822/Index.html>
- González, J. (2022). La Transcomplejidad una forma de innovación para la Educación. *Revista CON-CIENCIA*, 10(2), 69-80. <https://doi.org/10.53287/jxly5458rd86x>
- Henríquez, P. (2023) Complejidad y transcomplejidad visión emergente de un enfoque epistemológico en la investigación educativa. *Revista Educare*, 27(1), 389-402.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. Oxford University Press.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. En M. Vallejos Gómez (Trad.). Santillana/UNESCO.
- Pérez, L. y Alfonzo, N. (2016). Conocimiento, educación y transcomplejidad. *Educere*, 20(65), 11-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35646429002>

- Pérez, L., Alfonzo, N. y Curcu, A. (2013). Transdisciplinariedad y educación. *Revista Educere*, 17(56). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630150014>
- Pérez, R. (2017). Dialógica recursiva – diálogo transcomplejo. En Waleska, et al. (Ed.) *Comprendiendo la transcomplejidad*. REDIT.
- Rama, C. (2012). *La nueva lógica de la economía de la educación con la virtualización. La reforma de la virtualización de la universidad*. UDGVirtual.
- Rodríguez, M. (2018). La Educación Patrimonial y la Formación Docente desde la Transcomplejidad. *Revista Telos*, 20(3), 431-449. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99357002003>
- Salazar, J. (2020) The brain in light of Edgar Morin's paradigm of complexity. *Archivos de Medicina (Col)*, 20(1), 226-246. Universidad de Manizales. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.1.3485.2020>
- Villegas, C., Schavino, N., y Rodríguez, J. (2010). *Investigación transcompleja: de la disimplicidad a la transdisciplinariedad* (3.a parte). UBA.

## Capítulo II

- Angulo, L., Morera, D. y Torres, N. (2009). *El proceso pedagógico de la escuela rural unidocente y multigrado centroamericana: su evolución, condiciones actuales y perspectivas de desarrollo*. Heredia: Uruk Editores.
- Delgado, A. (2021). Modelo pedagógico para la enseñanza del diseño en la educación superior. [Tesis doctorado] Universidad de Guanajuato. <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/5227>
- Escudero, J. (1999). *Diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Síntesis.
- Flórez, R. (1995). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. McGraw-Hill Interamericana.
- Ibáñez, R. y Maguiña, J. E. (2022). Aprendizaje multimodal en la educación no presencial en estudiantes de primaria de EBR. *Polo del Conocimiento*, 7(3), 1500-1518. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399853>
- Jara, A. (s.f.). *¿Modelo educativo o modelo pedagógico?* Centro de Asesoría Pedagógica. <http://es.catholic.net/educadorescatolicos/694/2418/articulo.php?id=22081>

- Mayora Eng, Y. (2023). Explorando la educación multimodal en artes: Licenciatura en Educación Artística. *Revista Digital Universitaria*, 24(4). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.4.13>
- Morin, E. (1992). *El Método IV: Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1992). *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. Editorial Paidós.
- Ortega, R. y Fernández, J. (2014). La ontología de la Educación como un referente para la comprensión de sí misma y del mundo. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (17), 37-57. Universidad Politécnica Salesiana. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846098003.pdf>
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje. ¿Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa?* Universidad de Magdalena.
- Vilchis, L. C. (2016). *Diseño: universo de conocimiento. Teoría general del Diseño*. Quartuppi.
- Vives, P. (2016). Modelos pedagógicos y reflexiones para las pedagogías del sur. *Boletín Virtual*, 5.

## Capítulo III

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2020). El Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. [https://web.anuies.mx/files/Acuerdo\\_Nacional\\_Frente\\_al\\_COVID\\_19.pdf](https://web.anuies.mx/files/Acuerdo_Nacional_Frente_al_COVID_19.pdf)
- Calderón, R. Monzon Laurencio, Luis A. (2012). *La comprensión de la educación multimodal dentro de un contexto de modelo de interacciones de aprendizaje disponible en entornos personales, sociales, institucionales y en redes digitales. Hermenéutica, Retórica y Educación. Memorias de la Primera Jornada*. Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Capurro, R. (1986). Hermeneutics and the Phenomenon of Information. *Metaphysics, Epistemology and Technology*. <http://www.capurro.de/ny86.htm>
- Crispín, M., Caudillo, L., Doria, C., Esquivel, M. (2011). *Aprendizaje Autónomo, Orientaciones para la docencia*. Universidad Iberoamericana.
- Cortina, A. (2021). *Ética Cosmopolita*. Paidós.

- Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). *Educación y Nuevas Tecnologías: los Desafíos Pedagógicos ante el Mundo Digital*. Santillana.
- Del Prete, A., & Redón, S. (2020). Las redes sociales online: espacios de socialización y definición de identidad. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol19-Issue1-fulltext-1834>
- Fayard Jordan, K. (2014). Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.970.3876&rep=rep1&type=pdf>
- Foucault, M. (1999). *La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad, en Estética, ética y hermenéutica*. Paidós.
- Gallego, M., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2015). Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos. *Educación XXI*. <https://doi.org/10.5944/educXX1.12935>
- García, P. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41-56.
- García, F. J. y Seoane, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*. <https://dx.doi.org/10.14201/eks2015161119144>
- González, J. (2017). *Teoría Educativa Transcompleja*. Prisa.
- González, J. M. (2018). El proceso educativo desde el pensamiento complejo. *Revista CON-CIENCIA* 6(1), 53-61.
- Hessel, S. y Morin, E. (2011). *Le chemin de l'espérance*. Fayard.
- Lacan (1999). *Seminario XXI*. Paidós
- Lesper, A. (2023). *Sin humanidades*. Milenio. <https://www.milenio.com/opinion/avelina-lesper/casta-diva/sin-humanidades>
- Levinas, E. (1991). *Ética e infinito*. Visor
- Mélich, J. (2010). *Ética de la compasión*. Herder
- Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2006). *Educación en la era planetaria*. Gedisa.
- Morán, L. (2012). Blended-Learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EDUTEC revista electrónica de tecnología educativa*. [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/pdf/Edutece\\_39\\_%20Moran.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/pdf/Edutece_39_%20Moran.pdf)

- Navarro, O. (2007). El «rostro» del otro: Una lectura de la ética de la alteridad de Emmanuel Lévinas. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, vol. XIII, 177-194. Universidad de Málaga.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifiesto a la Trans-disciplinarietà*. Ediciones Du Rocher.
- Nicolescu, B. (2009). *Quést-ce que la réalité?* Liber.
- Perdomo, W., Salazar, S., Pérez, R., Rodríguez, J., Ruiz, B. y Villegas, C. (2017). *Comprendiendo la transcomplejidad. Red de Investigadores de la Transcomplejidad*. REDIT.
- Puiggrós, A. (1992). *América Latina: crisis y prospectiva de la educación*. Rei - IDEAS - Ai- qué.
- Prenzky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizont*. MCB University Press.
- Prenzky, M. (2001). *They Really Think Differently? On the Horizont*. MCB University Press.
- Proceso (2004). *Computación, ¿Pizarrones Digitales?* <https://www.proceso.com.mx/nacional/2004/9/10/computacion-pizarrones-digitales-60868.html>
- Rama, C. (2012). La nueva lógica de la economía de la educación con la virtualización. En Rama, C. *La reforma de la virtualización de la universidad*. Universidad de Guadalajara.
- Sarlo, B. (2001). *Tiempo presente. Notas sobre el cambio de una cultura*. Siglo XXI.
- Secretaría de Educación Pública (2020). *Lineamientos de acción COVID-19 instituciones públicas de educación superior*. [http://www.anui.es.mx/recursos/pdf/LINEAMIENTOS\\_COVID-19\\_IES\\_SES\\_VFINAL.pdf](http://www.anui.es.mx/recursos/pdf/LINEAMIENTOS_COVID-19_IES_SES_VFINAL.pdf)
- Washburn, J (2004). *Compasión y bioética*. Universidad de Costa Rica.

## Capítulo IV

- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. (2023). Programas Nacionales Estratégicos. <https://conahcyt.mx/pronaces/>
- Fundación Caser. (2020) ¿Qué es la Accesibilidad Universal? <https://www.fundacioncaser.org/autonomia/cuidadores-y-promocion-de-la-autonomia/promover-la-autonomia-personal/que-es-la-accesibilidad-universal#:~:text=Accesibilidad%20universal%20es%20la%20caracter%C3%ADstica,absolutamente%20contrapuesto%20al%20de%20bar>

- Meza, D. (2014). La Transcomplejidad como opción integradora de saberes. *Comunidad y Salud*, 12(2). [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-32932014000200001&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932014000200001&lng=es&tlng=es).
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos del Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2017). Nueva Agenda Urbana. Quito: Secretaría de Habitat III. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- Solano Meneses, E. (2014). Crítica sistémica. Un enfoque hermenéutico del fenómeno arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 68-76.
- Solano Meneses, E., & Quiroga Llano, C. (2017). Conceptos Epitómicos en la Enseñanza del Diseño: Complejidad y Complicabilidad. *Transversalidad, Hologramía e Interrelaciones en la Generación de Saberes desde la Complejidad* (pp. 106-117). Universidad de la Ciénega.



### **Dra. Christian Chávez López**

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Doctora en Artes y Diseño; Maestra en Artes Visuales por la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM. Posdoctora en Multimodalidad Educativa por la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (UNEG, Venezuela). Académica e investigadora en licenciatura y posgrado, adscrita a la Facultad de Artes y Diseño, UNAM. Tutora y directora de tesis de doctorado, maestría, licenciatura. Líder de grupos de investigación sobre Artes y Diseño para la Sustentabilidad y Diseño Complejo. Coordinadora y profesora del Diplomado de Diseño e Innovación para la Sustentabilidad de Educación Continua FAD. Miembro de la Red Universitaria para la Sustentabilidad (CoUS-UNAM); de la Cátedra UNESCO "Universidad e Integración Regional" (FES Aragón, UNAM); y Red de Investigadores en Diseño (Universidad de Palermo). Forma parte del Comité Editorial de la Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura (REIADyC) y Revista Imagen Arte y Diseño (IAD). Miembro del H. Consejo Universitario de la UNAM (2022-2026).



### **Dra. Alma Elisa Delgado Coellar**

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Posdoctora en Investigación por la Universidad Pedagógica Libertador y en Multimodalidad Educativa por la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (UNEG, Venezuela). Doctora en Arte y Cultura por la Universidad de Guanajuato; Doctora en Educación (SEP). Maestra en Artes Visuales por la Facultad de Artes y Diseño, UNAM; Maestra en Comunicación con Medios Virtuales por el Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura; y Máster en Sistemas de Formación por la Asociación Nacional de Centros de Educación a Distancia (ANCED, España). Académico e investigador de licenciatura y posgrado, adscrita al Departamento de Diseño y Comunicación Visual de la FES Cuautitlán, UNAM. Editora de la Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura (REIADyC). Coordinadora y miembro fundador del Seminario Interdisciplinario de Arte y Diseño (FES Cuautitlán, UNAM); Miembro de la Asociación Latinoamericana de Diseño (ALADI) y Cátedra UNESCO "Universidad e Integración Regional" (FES Aragón, UNAM). Recibió el premio "Talento COMECYT" (2022).





### **Dr. Mauricio de Jesús Juárez Servín**

Doctor en Artes y Diseño por la Facultad de Artes y Diseño (FAD) de la UNAM; Maestro en Artes Visuales por la ENAP. Posdoctor en Multimodalidad Educativa por la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (UNEG, Venezuela). Cursó estudios de Especialidad en Docencia en Artes Visuales, Producción, Gestión y Restauración de la Universidad Politécnica de Valencia. Licenciado en Diseño Gráfico por la ENAP. Master Iberoamericano en Dirección Educativa por el Consejo Iberoamericano en honor a la Calidad Educativa (Punta del Este, Uruguay). Profesor e investigador de tiempo completo en el Posgrado en Artes y Diseño, UNAM. Profesor invitado del Posgrado en Diseño de la Información en la Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP). Tutor y director de tesis de doctorado, maestría, licenciatura. Líder de proyectos de investigación en diseño aplicado para la educación especial e inclusiva. Coordina el Diplomado en Docencia en Artes y Diseño en el contexto de la inclusión educativa. Actualmente es director de la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM.



### **Dra. Eska Elena Solano Meneses**

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Doctora en Diseño; Arquitecta por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMex. Maestra en Educación con especialidad en Desarrollo Cognitivo por el Tecnológico de Monterrey. Posdoctora en Multimodalidad Educativa por la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (UNEG, Venezuela). Profesora-Investigadora de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura y Diseño (UAEMex) y en el Centro de Investigación de Arquitectura y Diseño. Docente en el ITESM. Participa en la Maestría y Doctorado en Diseño de la UAEMex. Coordinadora de la Especialidad en Accesibilidad Universal en la Arquitectura y la Ciudad de la UAEMex. Líder del Cuerpo Académico "Diseño, Territorio e Inclusión". Responsable de la Secretaría de Vinculación Académica e Internacionalización. Miembro del Consejo Directivo de la Sociedad de Urbanistas del Edo. de México (SUEM). Coordinadora y miembro fundador de la RED IESMEDD (Red de Instituciones de Educación Superior Mexicanas por la Discapacidad y no Discriminación).



Red de  
Investigadores de la  
Transcomplejidad



Universidad Nacional  
Experimental  
de Guayana



Fondo Editorial de la Red  
de Investigadores de la  
Transcomplejidad

## Multimodalidad y transcomplejidad. Nuevos paradigmas para la educación en Artes y Diseño

Editado por el Fondo Editorial de la  
**RED DE INVESTIGADORES DE LA TRANSCOMPLEJIDAD**

[feredit@gmail.com](mailto:feredit@gmail.com)

[Libros@Red de Investigadores de la Transcomplejidad](mailto:Libros@Red de Investigadores de la Transcomplejidad)

<https://reditve.wordpress.com>

Rif: J403566976

Prólogo: Luz del Carmen Vilchis Esquivel

Coordinación de la publicación: Christian Chávez López

Portada: Alma Elisa Delgado Coellar

Contraportada y Diseño Editorial: Christian Chávez López

Mentoría Académica: Sandra Elina Salazar Varela

Corrección de Estilo: Anelli Lara Márquez

ISBN 978-980-7890-31-1



9 789807 890311



### Atribución-NoComercial-SinDerivadas

Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

**Este libro explora los escenarios educativos contemporáneos para repensar los paradigmas creativos desde lentes transcomplejas que cuestionan las concepciones tradicionales en los campos de las artes y diseño. Las reflexiones presentes sugieren cómo la multimodalidad y la transcomplejidad pueden enriquecer el conocimiento, proponiendo nuevas sendas cognitivas para comprender las realidades dinámicas y emergentes. Los autores están comprometidos en construir bases teóricas que capturen la riqueza de lo complejo en la investigación y la producción artística y diseñística. Su contenido diverso analiza detalladamente los desafíos y oportunidades relacionados con el enfoque integrador transcomplejo, ofreciendo una perspectiva innovadora para la educación del siglo XXI.**

**Esta obra presenta un análisis crítico, reflexivo y contundente sobre el enfoque de la multimodalidad y la transcomplejidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las artes y el diseño. Destaca su relevancia en el contexto actual marcado por transformaciones tecnológicas, culturales, sociales y ambientales, desafiando a los lectores a imaginar cómo estas disciplinas pueden evolucionar al adaptarse a la pluralidad de la nueva era mundial.**



Red de  
Investigadores de la  
Transcomplejidad



Universidad Nacional  
Experimental  
de Guayana