

POST-PANDEMIA, CAMPUS HÍBRIDO Y REFERENTES CONCEPTUALES EN LA EMERGENCIA DE UN MODELO DIDÁCTICO

POST-PANDEMIC, HYBRID CAMPUS AND CONCEPTUAL REFERENCES IN THE EMERGENCE OF A DIDACTIC MODEL



Diana Rodríguez Barros
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

dibarros@mdp.edu.ar; dianarodriguezbarros@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3644-3626>

Fecha de recepción: 04 de marzo, 2022. Aceptación: 29 de abril, 2022.

Resumen

Se reconoce, resultado de la pandemia COVID19, que las experiencias vinculadas a las prácticas didácticas virtuales del aprendizaje remoto han hecho visibles inconvenientes considerables. Se evidenció incertidumbre ante la emergencia de desarrollar experiencias de aprendizaje y enseñanza híbrida en el campus universitario, vinculando modelos presenciales y virtuales. Se detectó una ausencia de modelos, variables, categorías, dimensiones de análisis e indicadores para analizar y evaluar tales contextos. Surge la necesidad de diseñar y formalizar un modelo didáctico emergente para encuadrar las prácticas de aprendizaje en carreras proyectuales. Desde una investigación documental se presenta la selección, registro y análisis de referentes conceptuales, a manera de estado del arte o de la cuestión. Se aspira que esto contribuya a definir los marcos teóricos del modelo. Se adopta como referente inicial al Modelo de Didáctica de la Ciencia. Se analizan nociones centrales en interacción con series de dimensiones de análisis. Se reconocen filiaciones fuertes del modelo con la Teoría del Cambio Conceptual. Se avanza con el registro y análisis de propuestas contemporáneas en sintonía, afines a experiencias del aprendizaje remoto pandemia COVID-19; y se los considera aportes de valor relevante que sostienen la coherencia y necesaria actualización que pueden colaborar en esa dirección. Se concluye que la hibridación entre territorios virtuales y presenciales implica un desafío para afrontar, así como una gran oportunidad para resolver en el futuro inmediato y transferir al campus universitario innovadoras prácticas didácticas. El estudio corresponde a avances iniciales del Proyecto 15-400 SCyT UNMdP Grupo Estudios EMIDA CIPADI, Facultad Arquitectura Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

Palabras clave

Post-digital, post-pandemia, campus híbrido, estado del arte, modelo didáctico.

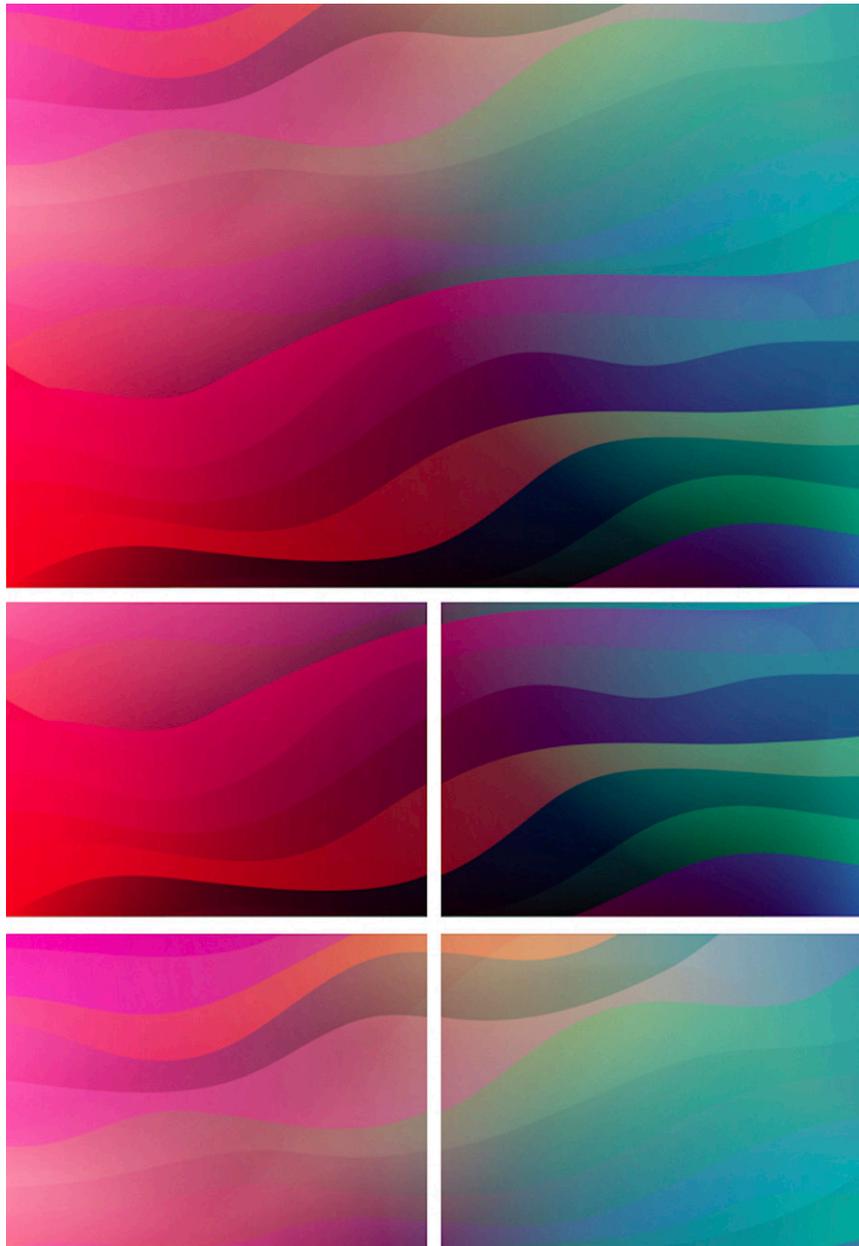
Abstract

Due to the COVID19 Pandemic, experiences linked to virtual didactic practices of remote learning have made considerable inconveniences visible. They showed uncertainty in developing hybrid understanding and teaching experiences on the university campus, linking face-to-face and virtual models. An absence of models, variables, categories, analysis dimensions, and indicators were absent from analyzing and evaluating such contexts. Designing and formalizing an emerging didactic model to frame learning practices in project careers is necessary. The selection, registration, and analysis of conceptual references from a documentary investigation are presented as state-of-the-art. The aim is to contribute to defining the theoretical framework of such a model. The Science Didactics Model is adopted as an initial reference. Central notions are analyzed in interaction with a series of analysis dimensions. Strong affiliations of the model with the Theory of Conceptual Change are recognized. Progress is made with the registration and analysis of current proposals related to remote learning experiences of the COVID-19 pandemic. Contributions of great value are regarded. They maintain coherence and necessary updating that can collaborate in that direction. It is concluded that the hybridization between virtual and face-to-face territories implies a solid challenge to face. It is also an excellent opportunity to solve these issues in the immediate future and transfer innovative teaching practices to the university campus. The study corresponds to the initial advances of Project 15-400 SCyT UNMdP EMIDA CIPADI Study Group, Faculty of Architecture, Urbanism and Design, National University of Mar del Plata, Argentina.

Keywords

Post-digital, post-pandemic, hybrid campus, state of the art, didactic models.

Figura 1. *Mutaciones cromáticas*



Nota. Intervenciones realizadas en el Curso de Narrativa Visual y tratamiento de la imagen digital. Docente responsable D.G. María Mandagarán. Metáfora visual sobre experiencias ondulatorias didácticas híbridas post pandemia de naturaleza virtual y presencial FAUD UNMdP Mar del Plata Argentina, (2022).

Introducción

Post-pandemia y campus híbrido

En medio de las imprevistas vivencias ocurridas durante la pandemia COVID-19, la educación fue uno de los entornos que evidenció inicialmente fragilidad y desconcierto en los campus universitarios. No obstante, los recursos que habilitó la virtualidad, aún con los inconvenientes suscitados, hizo factible la comunicación y la socialización en toda la etapa forzada de aislamiento.

Sin embargo resultó que tal contingencia de transiciones y transformaciones ha permitido visibilizar contratiempos, anticipar rupturas y estimular revisiones profundas. Se observa que, mayoritariamente, vienen perfilándose fracturas que habilitarían creativamente la ideación, desarrollo y puesta en valor de experiencias pedagógicas originales que, así como se soportan, también podrían exceder soluciones tecnológicas. En esta dirección, considera Pardo Kuklinsky y Cobo (2020), se avizoran innovadores recorridos hacia modalidades híbridas en las experiencias de aprendizaje y enseñanza, junto a una integración multiplataforma y multidimensional en instancias tanto presenciales y virtuales en los campus universitarios.

Esta transición inestable entre la pre-pandemia, la pandemia y la post-pandemia supondría anteceder a un orden educativo renovado. Se asume que puede ser un desafío y una oportunidad para afrontar este pasaje hacia cambios significativos, tanto culturales como educativos, aunque con inciertos efectos y consecuencias. A su vez, la transición también trae consigo nuevos reordenamientos de los desórdenes sucedidos.

Mientras tanto, inmersos en la complejidad de estos contextos que se deben afrontar, los fenómenos emergentes que van surgiendo resultan inesperados, pero no son enigmáticos. Tal como señala Vivanco (2014), reconocen una entidad preexistente y un mecanismo específico que explica su origen y desarrollo, así como están vinculados al sistema concreto en el cual operan y suponen un accionar particular.

Se reconoce entonces que frente a la pandemia, aún vigente y con fin impreciso, las experiencias vinculadas a las prácticas didácticas virtuales de aprendizaje remoto han evidenciado áreas problemáticas relevantes. Según Govindarajna y Srivasta (2020), las posibles direcciones de las propuestas ideadas para afrontar tanto este futuro ignoto como para apropiarse y resignificar las modalidades del aprendizaje remoto y presencial, darían cuenta de la figura de un campus híbrido que renueve, transforme y amplíe los horizontes de los ambientes académicos. Se coincide con Horn (2020), al considerar que la emergencia sucedida se convierte en oportunidad para rever y repensar prácticas y modelos didácticos, generar condiciones inéditas y perfilar instituciones educativas transformadas tanto presenciales como virtuales que optimicen las oportunidades, calidades y modos de acceso hacia los procesos de aprendizaje.

Desde esta perspectiva de la emergencia, posicionados en prácticas relacionadas con la proyectualidad en carreras de Diseño y Arquitectura, interesa precisar el área de problema del estudio. Específicamente, se ha detectado insuficiencia de modelos, variables, categorías, dimensiones de análisis e indicadores específicos para analizar y evaluar estos nuevos contextos de aprendizaje, así como el diseño de las experiencias que suceden y las competencias involucradas de docentes y estudiantes.

Surge así la necesidad de definir y caracterizar como objeto de estudio a modelos didácticos vinculados a carreras de Diseño y de Arquitectura, según una serie de rasgos iniciales para orientar y encuadrar futuras experiencias en modalidades híbridas de aprendizaje significativo, interactuar en entornos virtualizados y presenciales e integrar flexibles ambientes de aprendizaje.

Para afrontar estas cuestiones se inicia el estudio bianual 2022-2023 desde el Proyecto 15/400 SCyT UNMDP por el Grupo de Investigación EMIDA CIPADI de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina. Se reconoce la continuidad con proyectos anteriores, con participación de los integrantes del grupo desde su doble condición de investigadores y profesores académicos.

Objetivo y criterios metodológicos del estudio

Los avances iniciales del estudio se corresponden, en esta etapa, con un tipo de investigación de orden documental. Interesa aportar en esta dirección y, de tal manera, se presentan indagaciones sobre el registro y análisis de referentes conceptuales, a manera del estado de la cuestión o estado del arte, que contribuyan a precisar una perspectiva teórica integradora del objeto de estudio en este momento de la investigación. Se pretende, así, que sea transferible hacia la conformación de un futuro modelo didáctico emergente, explicativo y conceptual para encuadrar las prácticas de aprendizaje en correspondencia con los entornos de campus híbridos. En esta dirección, se presentan desarrollos teóricos validados, así como antecedentes relacionados con el objeto de estudio, tanto complementarios como aún contrarios entre sí, que permitan revisar, recuperar e integrar el conocimiento acumulado sobre el tema, analizarlo de manera crítica, producir nuevas formas de comprenderlo e reinterpretarlo a la luz de los avances de los contextos donde se manifiesta. Se espera aportar, proponer y reformular, desde un modelo didáctico superador, nuevos enfoques y contenidos que posibiliten optimizar desarrollos de metodologías que habiliten la puesta en valor de experiencias didácticas híbridas, flexibles, diversas y significativas; así como estimular el desarrollo de competencias en grado comparativo u óptimo, tanto en docentes como en estudiantes.

En particular, se aclara que los campos donde se desarrollarán los estudios, corresponden a cursos de grado curriculares y posgrado en las carreras de Arquitectura y de Diseño Industrial de la institución. Son espacios de acción y de observación de las diversas intervenciones desde prácticas didácticas caracterizadas como casos testigo y pruebas piloto, donde parte del equipo de investigación ejerce además el rol docente.

Referentes conceptuales en la emergencia de un modelo didáctico

Primera aproximación y antecedentes

En términos amplios, un modelo didáctico aporta a establecer los vínculos entre el análisis teórico conceptual y la práctica docente. De acuerdo con Crisancho (2016), son las representaciones eficaces de los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienden a facilitar la construcción de conocimiento, estimular la optimización de las prácticas de enseñanza; asimismo, ayudan a distinguir los componentes relevantes y las interacciones en contextos de pertenencia.

Desde esta perspectiva general y anticipatoria se precisa que el referente inicial sobre el cual se indaga, para aportar a la conformación del futuro modelo, remite al Modelo Didáctico de la Ciencia, planteado por Narciso Benbenaste (1996). Tal modelo se ha basado en generar las condiciones para facilitar el creciente acceso a la objetividad en un contexto específico desde la singularidad personal en los procesos de aprendizaje. Reconoce que tal proceso se desenvuelve en un clima educacional formalizado desde los vínculos de los actores involucrados, estudiantes y docentes, junto a los modos en que estas relaciones hacen uso y resignifican la producción históricamente disponible en los diversos procesos de aprendizaje y enseñanza.

En esta dirección retoma y reconoce filiações fuertes con la Teoría del Cambio Conceptual. En particular, indica Pozo (1999), esta teoría refiere tanto al proceso de modificación de conceptos como resultados en procesos de aprendizaje. En términos amplios, según Raynaudo y Peralta (2017), remite a los modos de generación de originales y superadores conceptos y estructuras cognitivas, a los modos de modificación o sustitución de los mismos y a los modos de transformación de los procesos subyacentes a tales cambios. En esta dirección y de manera aclaratoria, Carey (2004) precisa que los conceptos se refieren a unidades simbólicas de representación mental que conforman los pensamientos y, en tanto

se combinan, habilitan la generación de estructuras cognitivas representacionales más complejas en procesos cognitivos.

Interesa ampliar el rastreo y selección, para registrar y analizar cuatro referentes privilegiados que, desde la Teoría del Cambio Conceptual, aportan como antecedentes principales a los procesos de producción de conocimiento y aprendizaje.

Para Posner, Strike, Hewson y Gertzog (1982), el Cambio Conceptual se enfoca en estadios iniciales de asimilación. En instancias más complejas, continúa con posteriores estadios de acomodación que se desencadenan ante la generación de un conflicto cognitivo y refieren a las modalidades que producen modificación y evolución de los conceptos y la consecuente producción de conocimiento. Para acceder a tal condición compleja se deben cumplir las condiciones de insatisfacción, inteligibilidad, plausibilidad y fructificidad. Las mismas remiten a la insuficiencia y a la extenuación sobre explicar determinados eventos y fenómenos. De tal forma, los conceptos iniciales deben ser reemplazados por otros inéditos que resuelven el conflicto y demuestran ser provechosos para nuevos avances. Posteriores desarrollos de esta postura, como bien explicitan Moreira y Greca (2003), han considerado tener en cuenta tanto aspectos sociales e institucionales como singulares aspectos personales próximos a las irrupciones de cambios de paradigma.

Para Chi (2008), el Cambio Conceptual remite a categorías ontológicas de materia, procesos y estados mentales que impulsan dos tipos de estructuras conceptuales. Por un lado, dentro de la misma rama ontológica, como reorganización sumatoria de información a los conceptos existentes. Por otro, como fusión de tales categorías y cambios conceptuales radicales. Esto quiere decir que el cambio conceptual se produce en tanto un concepto se reasigna de una categoría ontológica a otra.

Para Vosniadou (2003), el Cambio Conceptual es estimulado por el entorno social y cognitivo, en tanto provoca que un marco teórico basal sea enriquecido o reestructurado y la interacción social resulte fundamental para facilitar u obstruir tales procesos de cambio.

Para Carey (2011), el cambio conceptual y la generación de estructuras cognitivas nuevas de mayor complejidad se produce en procesos discontinuos, a manera de estímulos de arranque, *bootstrapping*, respecto a modificaciones de los conceptos iniciales que son eficientes como reinicio y facilitan que una teoría nueva se reformule y conforme a partir de una anterior.

Conceptos, nociones y variables centrales del Modelo Didáctico de la Ciencia

El Modelo de Didáctica de la Ciencia (Benbenaste, 1996), se estructura a partir de cinco nociones en interacción como formas de operacionalizar distintas variables. Estas nociones son la Estrategia de Pensamiento, la Capacidad de Abstracción, la Objetividad, los Modos de Conocimiento y el Clima Educativo.

La Estrategia del Pensamiento implica la posibilidad de generar conocimiento. Es la condición determinante del modo de habilitar la singularidad del sentido en cada estudiante, asumido como sujeto cognoscente o sujeto que conoce. Es la forma de razonar en tanto afronta una situación determinada que habilita a plantear o resolver un problema. Está supeditada por el efecto de significación que una cierta temática y los medios empleados producen. De tal forma, la significación generada es el efecto integrador y holístico que un determinado tema provoca, promueve el sentido y la posibilidad de mantener diferenciaciones, concatenaciones y relaciones. Excede una noción cognoscitivista que restringe a un único proceder conscientemente determinado y resulta decisiva en los tipos de razonamientos generados y en la calidad cognoscitiva resultante (Benbenaste, 1996).

La Capacidad de Abstracción implica la posibilidad de desplegar la inteligencia. Es la condición que se expresa desde la puesta en valor de los recursos para intuir o razonar diversos procesos de representaciones subyacentes. Tiene efecto significativo y extiende diversos grados de fluidez o elasticidad sobre una forma global del problema o la situación.

De tal forma, desarrolla distintas disposiciones para operar tanto en el mundo externo como para extenderse en una aptitud lógica general respecto de las representaciones objetivas (Benbenaste, 1996).

La Objetividad implica la posibilidad de facilitar el acceso al conocimiento de naturaleza científica en sentido amplio. Es la condición que resulta requisito básico de ingreso al conocimiento metódico, verificable, sistemático, crítico, fundamentado, unificado, ordenado, universal, comunicable, racional y provisorio. El estatus lógico, por un lado, y las condiciones históricas de la objetividad, por otro, permiten reconocer que las entidades son fenómenos y no entidades absolutas. El estatus tiene una dimensión histórica que se manifiesta por la interacción entre las personas desde condicionamientos sociales instituidos por normas y pautas que definen criterios lógicos donde percibir la realidad empírica y lo que se considera novedad. Permite detectar instancias no intuitivas superiores a las determinadas por tales condicionamientos sociales generales. No es compatible, sino en forma parcial, con los legos y resulta del consenso entre quienes poseen condiciones de desarrollos racionales semejantes, con similares procesos lógicos, grado mayor de complejidad y control de transformaciones. Una excepcionalidad lo demuestran los casos extremos de aquellos cuya producción conceptual les permite inferir y generar transformaciones empíricas o formales no logradas con los otros y con niveles superlativos de creatividad (Benbenaste, 1996).

Los Modos de Conocimiento implican la posibilidad de viabilizar la diversificación de tipos de conocimiento. Son las condiciones que permiten precisar las peculiaridades, características, vínculos e interacciones de los distintos tipos de conocimiento, ya sean de naturaleza científica, tecnológica o artística. De la misma manera, permiten la comprensión y las posibilidades de integración entre los mismos en función de lo que singularmente representan. Por un lado, la ciencia y la tecnología promueven la actitud de indagar para transformar un sector de la realidad, así como aportan pautas de control desde los referentes teóricos de cada disciplina científica o

desde la lógica de un instrumento o procedimiento. El sujeto que conoce, en tanto científico o tecnológico, intenta ajustar su sentido singular a la lógica objetiva de ciertas temáticas que busca descubrir o validar. Sin embargo, la experiencia artística no es completamente contraria a las anteriores, aunque tiene rasgos particulares. El sujeto que conoce desde la experiencia artística controla, haciéndose permeable hasta el sentir, sin llegar a desestructurarse; en todo momento sigue distinguiendo la lógica objetiva que lo ocupa y sientem sin abandonar el sentido. Desde los tres diferentes modos de abordar el conocimiento, las interacciones sucedidas formulan formas de razonar en sintonía. El efecto de significación y producción de sentido que cierta temática y los medios empleados provocan es la condición central. Interesa, de tal forma, producir diversificación e integración en procesos creativos de aprendizaje. (Benbenaste, 1996).

El Clima Educativo implica la posibilidad de subyacer a los ambientes tangibles e intangibles donde se desarrollan las experiencias. Se propone como la condición que habilita el accionar de las prácticas didácticas. Se torna en ambiente propicio para facilitar estos desarrollos. La experiencia grupal se formula en proporción, es decir, sin reemplazar la imprescindible experiencia individual. Reconoce no sólo los vínculos entre los actores y los contextos de pertenencia, sino también la incursión hacia procesos, tanto formales como informales, y de espacios intermedios de acción (Benbenaste, 1996).

En esta dirección, el Modelo de Didáctica de la Ciencia plantea consideraciones orientativas vinculadas a perfiles docentes, la caracterización de los estudiantes, los criterios de evaluación y el uso de recursos tecnológicos digitales (Benbenaste, 1996).

Respecto al rol docente, se refiere a la figura de tutor y orientador en la enseñanza como promotor de instancias de conexión y mediatización de la calidad; esto al vincular el contexto con el mundo de los objetos y conceptos. De esta forma, se fomenta una actitud tanto participativa como colaborativa, sin llegar a un pseudo facilísimo o a una pseudo solidaridad, si se ha desarrollado escasamente la

capacidad productiva. Asimismo se ha enfocado en los grados de capacitación y actualización permanentes, por un lado destinadas a la pedagogización del conocimiento que deben ser básicos en su formación; por otro lado, desde abordajes específicos y disciplinares flexibles para emprender desarrollos y actividades de currículos de carácter interdisciplinario e integrador.

Respecto al rol del estudiante, se destacan los principales rasgos del legajo o portafolio personal e identifican una serie de atributos del proceso y resultados del aprender. Se destaca el registro de las vicisitudes y aspectos de la evolución y fluidez de las estrategias de pensamiento frente a la diversidad de tematizaciones; la superación en los procesos de resolución de la complejidad lógica para facilitar el acceso desde el sentido singular; la generación de niveles de abstracción en orden creciente; la responsabilidad surgida por la confianza en la producción individual y en la forma de relacionarse con el grupo; el acceso creativo y co-creativo a lo que ya se resolvió históricamente; la formación responsable y el disfrute de las posibilidades de producir; el logro de la capacidad de elegir según responsabilidades afines hacia tema de interés y con acceso a mayor grado de objetividad. De la misma manera, también se destaca el reconocimiento del ámbito educacional como oportunidad de crecimiento y madurez. Tales atributos, entre otros, dan cuenta de la evolución y crecimiento tanto de sentimientos, razonamientos e intuición que se constituyen en los fundamentos posteriores del aprendizaje y, eventualmente, de la evaluación. Al respecto, se debe reconocer la evolución de las estrategias de pensamiento de los estudiantes a partir de reconocer la fluidez sujeto-objeto, en el descentramiento temático, en la superación de la complejidad lógica de los temas abordados; además de los grados de responsabilidad y autonomía logrados.

Respecto al uso de la tecnologías, es considerable la capacidad prospectiva que formula, si se consideran las fechas en que se propone el modelo. Al respecto, se estimula su uso en tanto facilitador del aprovechamiento de lo resuelto históricamente, el desarrollo de conexiones entre temáticas y com-

plejidades organizadas desde los intereses singulares, la flexibilización del tiempo y del espacio de las aulas y campus, la conexión con centros de investigación y desarrollo externos. Específicamente y de manera anticipatoria, se valoran los vínculos con la tecnología computacional y la integración a redes.

Dimensiones de análisis del Modelo Didáctico de la Ciencia

Se ha observado en los párrafos precedentes cómo el Modelo de Didáctica de la Ciencia ha precisado, según criterios de observación y ponderación empírica, diversas formas de hacer distinguibles, mesurables y comprensibles las nociones correspondientes a las cinco variables centrales.

En un siguiente estadio, y desde mayor grado de conceptualización y refinamiento, el modelo avanza definiendo una serie de ocho dimensiones de análisis que atraviesan las cinco variables anteriormente analizadas. Aunque se coloca el énfasis en la variable Estrategias de Pensamiento, estas ocho dimensiones resultan convenientes y apropiados tanto para reconocer, analizar y evaluar procesos de aprendizaje y enseñanza, como para orientar el diseño de experiencias didácticas futuras.

Se refieren a Fluidez entre lo externo que es percibido del mundo real y las representaciones personales, el Descentramiento temático, la Capacidad de organizar lo desorganizado, la Complejidad del razonamiento, el Planteo y la resolución de problemas, el Uso de conceptos históricamente producidos, el Registro del clima educacional y la Participación desde lo individual y de lo grupal (Benbenaste, 1996).

La Fluidez entre lo externo percibido del mundo real y las representaciones personales se refiere a determinar hasta dónde se vinculan ciertos aspectos de una situación o problema con el bagaje conceptual existente. Esto, por un lado, para reconocer el problema como semejante o derivable de algo históricamente conocido; por otro, con la utilización de la imaginación, para modificar y promover nuevas configuraciones del problema, en las novedades que pueda introducir o en la forma de encarar la

desorganización con que se inicia todo proceso cognitivo y los posteriores avances.

El Descentramiento temático se refiere a reconocer que el anclaje a una temática única derivada de la vocación permite admitir que se razona sólo sobre un cierto tipo de estímulos. Es una forma de elastificación y transferencia que da cuenta de la posibilidad de no quedar fijado a una acotación temática y cómo, a través del aprendizaje, se puede encontrar sentido en otros temas en principio rechazados u obturantes. Siempre hay disposición hacia otras áreas, escindidas y segmentadas, en las formaciones tradicionales. De esta forma, mayor será la posibilidad de generar sujetos con bagaje cultural mayor; por consiguiente, mayor será la realidad factible de estetizar, en tanto se pueda intervenir sobre distintas organizaciones cualitativas de la realidad. Se debe entender a estetizar como la vinculación entre el sentido y el sentir. Resulta así que se destacan los modos de acceso, por un lado, a las temáticas de poco sentido a través de las que representan mayor sentido; por otro, al establecimiento de conexiones entre las diferentes temáticas, a diferencia de los abordajes segmentados de modelos tradicionales que tradicionalmente reflejan los currículos fragmentados y desarticulados en su mayoría vigentes. De tal manera, los problemas y las situaciones son vivenciados como oportunidades enriquecedoras que deben ser asumidas con responsabilidad e independencia para resolverlas, reformularlas, reversionarlas o recrearlas.

La Capacidad de organizar lo desorganizado se refiere a ponderar la aptitud de controlar y manipular diferentes temas y niveles de complejidad, ya sea en el campo científico, tecnológico o artístico. Equivale no sólo a tener información, sino a ser estricto y sistemático. Se vincula con la experiencia de producir resultados y transitar procesos, así como a la manera de acceder a la objetividad y, por lo tanto, a la responsabilidad.

La Complejidad del razonamiento logrado en cada temática hace referencia a precisar la jerarquización de las relaciones y la cantidad de los elementos del razonamiento. Es receptor de la

concentración, la continuidad, la diversidad y la fructificación del razonamiento logrado frente a las distintas temáticas. De tal forma, potencia el nivel de complejidad generado.

El Planteo y la resolución de problemas habla sobre especificar los métodos alternativos y ágiles para la resolución creativa y/o innovadora de problemas tales como los diversos recursos estratégicos del tipo escalera de abstracción de orden creciente, estrategias oblicuas, estrategias causa y efecto, estrategias espina de pescado o diagrama de Ishikawa, estrategias de reversión, entre otras.

El Uso de conceptos históricamente producidos destaca la apropiación y el aprovechamiento de diversos recursos validados, sea en forma de información, fórmulas, categorías o tecnologías, aún sin conocer las lógicas implícitas de tales recursos. Consigue evitar la repetición de lo rutinario de las tareas, permitir el empleo de ese tiempo productivamente, desarrollar la capacidad de abstracción en producciones que aporten a la ideación y construcción de sentido singular, social y colaborativo.

El Registro del clima educacional reconoce el carácter del ambiente fundamental para el crecimiento y la consolidación del sentido, junto al sostenimiento de concatenaciones objetivas desde las singularidades. Interactúa entre la rigurosidad y la permeabilidad e interviene en el control frente a situaciones iniciales, intermedias o muy complejas. Puede actuar también como orientador y contenedor ante el planteo y la resolución de problemas, o ante una situación conflictiva, sin apresurarse a renunciar o a generar reclamos masivos e inmediatistas.

La Participación desde de lo grupal y lo individual plantea el grado de integración a instancias grupales para superar una actitud parásita, calmar ansiedades, formalizar adhesiones y crear e intercambiar producciones colaborativas. Asimismo, se afianza el grado del ejercicio de la individualidad dentro del grupo.

Referentes conceptuales en entornos post-digital y post-pandemia

Aún teniendo en cuenta una presencia del considerable período de obsolescencia que ha atravesado el Modelo de Didáctica de la Ciencia desde su formulación en la década de los 90, coincidente con el incipiente surgimiento colectivo de la digitalidad, interesa reconocer la vigencia que mantiene como referente en términos muy amplios y que se ha presentado en los apartados anteriores. Sin embargo, la expansión exponencial de la Web y la incorporación de la tecnología en la cotidianeidad casi excluyentemente desde inicios del siglo XXI ha dado lugar al advenimiento de la cultura post-digital. Esto hace necesaria la actualización con referentes conceptuales contemporáneos de importancia destacada; en particular, considerando los cambios y desafíos que proponen los escenarios post-digitales de la pandemia, caracterizado como indica Llamas (2020) por la omnipresencia de la virtualidad, la ubicuidad, la conectividad, junto a singulares experiencias analógico-digitales. Por consiguiente se hace indispensable rever los vínculos con el aprendizaje remoto en instituciones de educación superior, así como la revalorización del aprendizaje presencial y la mutación hacia escenarios de naturaleza híbrida.

Al respecto, se registran y analizan una serie de enunciados en consonancia, a manera de dimensiones de análisis e indicadores particulares, seleccionadas de estudios realizados por un grupo de investigadores y docentes universitarios. En especial, se enfocan en los planteos de Pardo y Cobo (2020) propuestos desde tres espacios de acción que contemplan la perspectiva docente, las necesidades de los estudiantes y el accionar de los gestores institucionales. Se destaca cómo desmarcan y exceden enfoques más tradicionales restringidos a experiencias de aprendizaje y enseñanza. Estos nuevos aportes reconocen un carácter instrumental, abierto y contingente, a manera de posibles rutas de navegación, con la intención de inspirar la creación de nuevos escenarios a implementar. Están centrados en la integración de lo tecnológico, lo cognitivo, lo

relacional y lo pedagógico con la tecnología post-digital. De naturaleza operativa, pueden sumarse a las variables y dimensiones de análisis enunciadas en los apartados anteriores que responden a órdenes de naturaleza mayoritariamente más teórica.

Con relación a estudiantes y docentes, se enfocan en los niveles de estimulación hacia el aprendizaje autónomo, el autoaprendizaje social y personalizado y la actualización permanente de los estudiantes; los niveles de reversión del rol docente como diseñador de experiencias significativas de aprendizaje desde la asunción de funciones de curador y tutor; los grados de integración didáctica y la apropiación de los recursos digitales, tanto para desarrollar competencias híbridas en los estudiantes como orientados al esfuerzo individual de actualización de tales recursos por parte de los docentes; los niveles de producción de contenidos académicos co-creativos y de recursos narrativos transmediales; los niveles de desarrollo vinculados a criterios de evaluación y calificación, autoevaluación y evaluación por pares; los niveles del carácter personalizado y la vinculación del perfil profesional con el futuro personal (Pardo y Cobo, 2020; Scolari, 2017; Cobo, 2021; 2019; Trust, 2020; Hodges, et al., 2020)

Con relación a los decisores y gestores institucionales vinculados al campus universitario híbrido, se enfocan en él, reconociendo el estado de la integración y la flexibilidad de las currículas; la habilitación de recorridos transversales y longitudinales; la diversidad de diferentes tipologías de intervenciones pedagógicas; la revalorización del diseño de experiencias de las vivencias tanto presenciales como virtuales en el campus; los niveles de estimulación a la integración a experiencias comunitarias e integración a redes orientadas; la vinculación y alianzas entre universidades con sociedades específicas emergentes, a manera de emprendimientos educativos; las condiciones adecuadas espaciales de aulas y los espacios comunes (Pardo y Cobo, 2020).

Con relación a los gestores vinculados a la apropiación tecnológica, se enfocan en la verosimilitud y garantías de acceso a soportes físicos (*hardware*), soportes lógicos (*software*) y a la conecti-

vidad digital; el desarrollo de analítica de datos del aprendizaje vinculada a la medición, la recolección, el análisis y los reporte de datos sobre estudiantes para comprender y optimizar el aprendizaje y los contextos de aplicación; la gestión adecuada de la privacidad y datos del estudiante; la garantía de accesibilidad con diversidad funcional; el uso de diversos recursos de inteligencia artificial para las universidades (Pardo y Cobo, 2020; Williamson, 2020)

Aproximación referentes conceptuales Diseño Experiencias y Competencias Híbridas

De forma muy sintética, pues es motivo de otros estudios del Grupo de Investigación EMIDA, aportando desde un nivel externo al tema central de la presentación, no se puede dejar de indicar la presencia e interacción de referentes conceptuales que aportan a las cuestiones de Diseño de Experiencias Didácticas y Competencias Híbridas, en tanto interaccionan con un modelo didáctico integrador.

Con relación a cuestiones vinculadas al diseño de experiencias, que se relacionan tanto con la construcción de la experiencia como al diseño implícito de las mismas, se destacan los aportes de Norman (2004) y de Shedroff (2008), ambos referentes paradigmáticos del tema. Se reconoce que, en el diseño de experiencias, se diferencian momentos intervinculados en una secuencia simple y temporal que los completa y los complejiza de acuerdo a la acción, a la emoción y a las ideas. A su vez, en estos momentos se desencadenan espacios de atracción, que refieren a detectar cómo una experiencia adquiere valor y eventual carácter disruptivo; espacios de compromiso, que refieren a transparentar el núcleo identificable de la experiencia; espacios de con-

clusión, que refieren a permitir que el compromiso trasmute en acciones futuras; espacios de extensión, que refieren a facilitar la continuidad de la experiencia aún después de finalizada. Tal recorrido atraviesa diferentes tipos de experiencias que pueden ser reconocidas como experiencias devenidas y pasadas, experiencias pasadas y presentes acumulativas, o experiencias anticipadas y futuras.

Con relación a cuestiones vinculadas a competencias, se reconoce que la pandemia de COVID-19 ha generado uno de los mayores cambios y reasignaciones de habilidades junto a competencias académicas y laborales tal lo indican Piscitelli y Alonso (2020). Al respecto, se identifica inicialmente un marco general para interpretar competencias amplias y englobantes vinculadas a los conceptos de capacidad, como la cualidad que hace a la aptitud de hacer algo; la habilidad, como la capacidad generalmente innata para hacer correctamente algo; la idoneidad, como la habilidad para hacer en forma comparativa u óptima algo. Avanzando sobre el tema, interesan estudios específicos sobre las competencias post-pandemia presentadas por Rodríguez (2021) que propone una revisión crítica sobre las tendencias y comportamientos inicialmente precisadas por Kelly (2016) en etapa pre-pandémica. Las mismas remiten a doce acciones comunes, sucedidas y resignificadas desde la virtualidad y traducidas en competencias híbridas. La serie refiere a *Volverse otra cosa* o *Devenirse* (*becoming*); *Fluir constante* (*flowing*); *Habitar pantallas* (*screening*); *Interacturar* (*interacting*); *Acceder* (*accessing*); *Filtrar* (*filtering*); *Rastrear* (*tracking*); *Remezclar* (*remixing*); *Compartir* (*sharing*); *Incorporar conocimiento con inteligencia artificial al diseño* (*cognifying*); *Preguntarse* (*questioning*); y *Empezar o Recomenzar* (*beginning*).

Conclusiones provisionarias y discusiones

Se reconoce que, resultado de la pandemia COVID19, las experiencias vinculadas a las prácticas didácticas virtuales del aprendizaje remoto han hecho visibles una serie de inconvenientes. Han evidenciado el estado de inestabilidad e incertidumbre que ha imperado y han puesto en evidencia la emergencia de desarrollar experiencias de aprendizaje y enseñanza de naturaleza híbrida en el horizonte del campus universitario, en la convergencia de modalidades presenciales y virtuales.

En tanto se ha precisado la ausencia de modelos, variables, categorías, dimensiones de análisis e indicadores específicos para analizar y evaluar tales contextos de aprendizaje futuros, así como el diseño de experiencias consecuentes y las competencias involucradas en tales modalidades híbridas, ha interesado enfocar el presente escrito exponiendo avances del Grupo de Estudios EMIDA en esta dirección. Es así que se presentan los avances iniciales que dan cuenta del registro y análisis de una serie de referentes conceptuales, resultado de una investigación documental. En esta dirección, se ha expuesto una selección, registro y análisis de fuentes y referentes conceptuales, a manera del estado del arte o estado de la cuestión, para contribuir a definir los marcos teóricos que aporten al diseño y formalización de un futuro modelo didáctico emergente que encuadre las prácticas de aprendizaje en entornos de campus híbridos en carreras proyectuales.

Se ha tomado como referente destacado inicial al Modelo de Didáctica de la Ciencia. Se han reconocido filiaciones fuertes del modelo con la Teoría del Cambio Conceptual. Asimismo, se enumeraron y explicaron los rasgos distintivos del modelo inicial expresados según una serie de nociones centrales interrelacionadas y en interacción que lo conforman conceptualmente. Luego, se enunciaron dimensiones de análisis que se despliegan del modelo vinculadas en particular a las Estrategias de Pensamiento. Se ha avanzado con el registro y análisis de investigaciones contemporáneas en sintonía, en particular en directa relación con la experiencia del aprendizaje remoto de emergencia sucedida durante la pandemia del COVID-19. Al respecto, se han detallado tales incorporaciones formalizadas según una serie de nociones amplias, considerando la perspectiva docente, las necesidades de los estudiantes, así como el accionar de los decisores y gestores institucionales y tecnológicos en entornos post-digitales.

Se consideran aportes de valor relevantes, que sostienen coherencia y necesaria actualización, para continuar los estudios del grupo EMIDA CIPADI FAUD UNMdP durante los ciclos académicos 2022 y 2023.

Se concluye que la hibridación entre territorios virtuales y los presenciales implica una prueba fuerte para afrontar, resolver en el futuro inmediato y ser transferido al campus universitario desde innovadoras prácticas didácticas. Esta tendencia habilita la posibilidad concreta de reformular, repensar y reinventar las proyecciones inmediatas desde ecosistemas pedagógicos y didácticos originales que rescaten, revaloricen y fusionen lo más positivo de las experiencias remotas y presenciales en una síntesis superadora. Sin embargo, si bien la conectividad tecnológica y lo que implica parece central en los entornos post-digitales donde se desarrollan las acciones, existen también ausencias o situaciones no resueltas vinculadas a otros tipos de conectividades que se podrían calificar como orientadas hacia lo social, lo cultural, lo cognitivo y lo conceptual en ambientes universitarios. No obstante, se considera que la institución Universidad posee y conjuga considerables posibilidades para realizar las acciones necesarias en esta dirección. También cuenta con la posibilidad de revalorizar oportunidades irrepetibles para afrontar, con protagonismo y relevancia, estas circunstancias.

Queda el desafío abierto.

Agradecimiento

Este estudio se encuadra en actividades del Proyecto de Investigación 15/400 SCyT UNMDP 2022-2023 del Grupo EMIDA CIPADI FAUD UNMDP, con dirección de la autora. Está vinculado a una secuencia de estudios anteriores desde la temática de "Pensamiento de Diseño, Cultura de Hacedores, Proyecto y Fabricación Digital" desarrolladas en Parte 1 Proyecto 15/B337 SCyT UNMDP 2016-2017, sobre prácticas didácticas creativas y co-creativas; en Parte 2 Proyecto 15/B377 SCyT UNMDP 2018-2019, sobre despliegue y resignificación de prácticas didácticas y competencias híbridas; en Parte 3, Proyecto 15/B370 SCyT UNMDP 2020-2021, sobre prácticas didácticas y diseño de experiencias. Aportan, de la misma manera, estudios afines relacionados con desarrollos de tesis doctorales y becas de posgrado radicados en el grupo de investigación.

Referencias

- Benbenaste, N. (1996). *Sujeto = Política x Tecnología / Mercado*. UBA.
- Carey, S. (2011). Précis of The origin of concepts. *Behavioral and Brain Sciences*, 34 (3), Pp. 113-124. <https://tinyurl.com/wr4szd8z> – (2004). BootstraPping and the origin of concepts. *Daedalus*, 133 (1), Pp. 59-68. <https://tinyurl.com/yc65a2h8>
- Chi, M. (2008). Three types of conceptual change: belief revision, mental model transformation, and categorical shift. Vosniadou (Ed.). *Handbook of research on conceptual change*, Pp. 61-82. Erlbaum.
- Cobo, C. (07 de julio de 2021). ¿Cómo construimos el futuro de la educación? Cristobal Cobo Blog. <https://tinyurl.com/nxcdpvxp> – (2019). *Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana
- Cristancho, R. (2016). *Didáctica aplicada: Modelos didácticos*. UNELLEZ.
- Govindarajna, V.; Srivasta, A. (2020) What the Shift to Virtual Learning Could Mean for the Future of Higher. *Harvard Business Review* 31, march 2020. <https://tinyurl.com/2djdf8zz>
- Hodges, C.; Moore, S.; Lockee, B.; Trust, T.; Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, march 27, 2020. <https://tinyurl.com/ycy3ttb3>
- Horn, M. (30 de marzo de 2020). *COVID-19 exposes America's misplaced education values, and is Algebra really necessary?* The Future of Education. <https://tinyurl.com/4vfysdpk>
- Kelly, K. (2016) *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*. Viking Book.
- Llamas Ubieto, M. (2020). Postdigital. *Postdigital ahora. 1*. Universidad Complutense. <https://tinyurl.com/55hbasz4>
- Moreira, M., Greca, I. (2003) Conceptual change: critical analysis and proposals in the light of the meaningful learning theory. *Ciencia & Educacao*, 9(2), Pp. 301-315. <https://tinyurl.com/mvjmyy9e>
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Books.
- Pardo Kuklinski, H.; Cobo, C.. (09 de noviembre de 2021). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. <https://tinyurl.com/4wfym67z>

- Piscitelli, A.; Alonso, J. (2020). *Innovación y barbarie. Verbos para entender la complejidad*. UOC
- Pozo, J. (1999). Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (3), Pp. 513-520.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education* 66 (2), Pp. 211-227.
- Raynaudo, G.; Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky Liberabit. *Revista de Psicología* 2017, 23 (1), Pp. 137-148. Universidad San Martín de Porres. <https://tinyurl.com/2p9ce492>
- Rodríguez Barros, D. (2021). Virtualidad, Ecosistemas cognitivos, Tendencias y Comportamientos en ambientes post-digitales. Aportes a la construcción de un encuadre conceptual. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (137). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi137.5050>
- Scolari, C. (02 de marzo de 2017). *El translector. Lectura y narrativas transmedia en la nueva ecología de la comunicación*. Hipermediaciones. <https://tinyurl.com/38pekamw>
- Shedroff, N. (2008). Las emociones están en camino a la innovación significativa. *Revista Faz 2 Creación de emociones, significados y experiencias*. Pp. 8-19. <https://tinyurl.com/dyuk3vem>
- Trust, T. (2020). The 3 Biggest Remote Teaching Concerns We Need to Solve Now. *Edsurge*, april 2, 2020.
- Vivanco, M. (2014). Emergencia. Concepto y método. *CintaMoebio* 49. Pp 31-38. <https://tinyurl.com/lymayu7xu>
- Vosniadou, S. (2003). Exploring the relationships between conceptual change and intentional learning. Sinatra y Pintrich (Eds.). *Intentional conceptual change*, Pp. 377-406. Erlbaum.
- Williamson, B. (2020). La arquitectura oculta de la educación superior: construir una infraestructura de Big Data para la universidad inteligente. Castañeda, Selwyn, (Eds.) *Reiniciando la universidad. Buscando un modelo de universidad en tiempos digitales*. UOC.