

# El Diseño Didáctico como mediación de aprendizaje. Aportes de la Comunicación Visual a la educación

## *Didactic Design as Learning Mediation. Contributions of Visual Communication to Education*

J. Renato Echegaray\*

**Resumen:** Este es un ensayo basado en una investigación en Diseño Didáctico como campo disciplinar del Diseño Gráfico, que tuvo como propósito hacer aportes a la educación superior mediante el mejoramiento de los recursos didácticos empleados en estudios superiores, específicamente, en carreras de Diseño. La inquietud desde la que se partió fue la ruptura que existe entre los materiales didácticos que los docentes proveen a sus estudiantes y la cultura visual de las experiencias cotidianas de estos últimos.

El aporte original hecho consiste en la hibridación de dos teorías: una del área de la Educación (Enseñanza para la Comprensión), y la otra de la Psicología (Teoría del Flujo), que fueron extrapoladas al Diseño Gráfico como innovación en el área. Entre otros resultados se elaboró un modelo de proceso de Diseño Didáctico que demostró ser un instrumento capaz de abordar didactismos visuales cuando la búsqueda es la construcción profesional de aquellos.

El artículo revela conexiones entre el Diseño Didáctico, la Educación superior y la Psicología positiva, las cuales actúan como la esencia de un material didáctico que permite comprender y tener una experiencia agradable mientras se lo hace.

**Palabras claves:** diseño didáctico, enseñanza para la comprensión, teoría del flujo, innovación.

**Abstract:** Essay based on an investigation in Didactic Design as a disciplinary field of Graphic Design, which had the purpose of making contributions to higher education by improving the didactic resources used in higher studies, specifically in Design. The concern from which it started was the rupture that exists between the didactic materials that teachers provide their students and the visual culture of the daily experiences of the latter.

The original contribution consists of the hybridization of two theories, one from the area of Education (Teaching for Understanding) and the other from Psychology (Flow Theory), which were extrapolated to Graphic Design as an innovation in the area. Among other results, a Didactic Design process model was developed, which proved to be an instrument capable of addressing visual didacticism when the search is the professional construction of those.

The article reveals connections between Didactic Design, Higher Education and Positive Psychology, which act as the essence of a didactic material that allows understanding and having a pleasant experience while doing it.

**Keywords:** Pedagogical Project, Technical Report, Scientific Communication, Learning Tools.

\* Magíster en Diseño de Procesos Innovativos (Universidad Católica de Córdoba). Argentina.  
Docente (Universidad Provincial de Córdoba). Argentina.  
renato.fad@upc.edu.ar

Recibido:  
26/06/2022  
Aceptado:  
13/09/2022



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

## 1. Introducción

Este ensayo se enmarca en un área de conocimiento incipiente y desconocida aún en nuestro país: el Diseño Didáctico como disciplina del Diseño Gráfico. Mientras que este último tiene como fin la creación de comunicación visual de todo tipo (producciones editoriales, de envases, identitarias, multimediales entre otras), el Diseño Didáctico asume el desafío de convertir la información en conocimiento mediante piezas específicas empleadas en distintas instancias de aprendizaje (una infografía que explica un tema, instrucciones para construir un objeto, el manual de uso de un dispositivo, un libro escolar, una presentación digital empleada en un aula para explicar una teoría...). Incluso, podría también entenderse al Diseño Didáctico como la intersección entre comunicación visual y la didáctica aplicada.

El contexto de producción de la investigación fue el de una tesis de maestría en Diseño de Procesos Innovativos de la Universidad Católica de Córdoba, presentada en octubre de 2016, que abordó la intersección entre el Diseño y la Educación. La preocupación central emergió en la insuficiencia de la mayoría de los recursos didácticos visuales (fotocopias ilegibles, guías de trabajo que no acompañan o no explicitan los criterios con los cuales serán evaluados, presentaciones sin estilo visual claro, etc.) para ser empleados por estudiantes universitarios actuales, considerados usuarios del Diseño Didáctico. Ellos, que han nacido en un entorno donde la tecnología digital se ha naturalizado -y en el que los modos de comunicación proliferan en lenguajes y medios-, hallan una ruptura comunicacional entre la información que están acostumbrados a percibir en su cotidianeidad con la académica. El diseño de materiales didácticos para el nivel superior tiene una deuda social: no ha considerado cabalmente la cultura visual del alumno.

La desarticulación entre algunos materiales didácticos y los modos actuales de consumir información, trae aparejada un gran esfuerzo por parte del estudiante para incorporarlos, no por el contenido en sí sino por la manera en la que fueron resueltos. Al respecto, y a nivel global, numerosos exponentes sostienen la necesidad inminente de un cambio paradigmático urgente en el ámbito: Perkins (2010), Piscitelli (2011), Presnky (2010), Frasca (2012) entre muchísimos más. Es sobre esa demanda, nacida en el seno educativo, a la que el Diseño Didáctico desde su despliegue disciplinar, puede ofrecer soluciones para resolver lo complejo, lo difícil, lo que todavía hoy es inescrutable.

Ante la necesidad de recorte investigativo, se exploraron los diseños didácticos que se emplean en el ámbito universitario, específicamente en carreras de grado de Diseño. Se trabajó en dos unidades académicas: la licenciatura en Diseño de la Universidad Provincial de Córdoba y la carrera de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de Córdoba, en espacios curriculares con formato taller y asignatura teórica, respectivamente. Las acciones investigativas estuvieron principalmente dirigidas a analizar el material existente que las cátedras otorgan a los estudiantes, conocer -mediante herramientas que la investigación propuso- cómo prefieren los alumnos consumir información, rediseñar los recursos didácticos según el aspecto anterior y desde los lineamientos que la investigación sostuvo, enseñar con ellos y, finalmente, medir los resultados tanto del aprendizaje en sí como de la experiencia de emplearlos. Todo esto situado en actividades áulicas y domiciliarias de producción y reflexión en diseño respetando la planificación docente original.

Las detecciones que en este ámbito se pronuncian pueden también observarse tanto en otras carreras como en los demás niveles del sistema educativo. En otras palabras, el problema del uso de materiales didácticos no solo está presente en carreras de Diseño, sino que es una tendencia visible en la oferta universitaria y también en colegios. Enunciada la situación, puede el lector trasladar el problema que se plantea a otras instancias de aprendizaje similares, alcanzando así una interpretación más ejemplificadora desde su experiencia propia.

En resumidas cuentas, la investigación abordó la innovación en Diseño Didáctico a partir de la extrapolación de dos teorías que lo enriquecen: la Enseñanza para la Comprensión como modelo pedagógico y la Teoría del Flujo como camino de una experiencia positiva. Este artículo ensaya la génesis de la innovación al desarrollar, en primer lugar, las tres bases teóricas de manera independiente (el Diseño Didáctico, la Enseñanza para la Comprensión y la Teoría del Flujo), para luego integrarlas en una propuesta novedosa, que es el aporte original al conocimiento de Diseño empleado en la educación (diseñar la experiencia óptima para el estudiante y la propuesta específica).

## **2. El Diseño Didáctico**

Resulta oportuno, en el contexto de este artículo, desambiguar tres acepciones del término Diseño Didáctico. En primer lugar, cada vez que se enuncia Diseño

Didáctico se habla de la disciplina del Diseño, en la cual la comunicación visual se orienta a que se produzca conocimiento en el usuario del diseño. En segundo lugar, cuando se explicita ‘diseño didáctico’ en minúsculas, se hace referencia al producto resultante del proceso del Diseño Didáctico, por ejemplo, una infografía. Finalmente, a lo que nunca se referirá en este artículo es a su homónimo más difundido, también ‘diseño didáctico’, entendido como el proceso de análisis e implementación de acciones docentes para alcanzar objetivos educativos.

Crear y emplear un diseño didáctico es un intento por convertir la información en conocimiento; esa es la aspiración máxima de un diseño para el aprendizaje. La información es el contenido que está dispuesto para que un usuario se valga de él; en cuanto lo incorpora de manera significativa, este se convierte en conocimiento. Al respecto, Tomás Maldonado -uno de los principales exponentes teóricos que ha nutrido la disciplina del Diseño-, sostiene en una entrevista que “Existe el riesgo de equiparar información y conocimiento, y creer que mucha información es igual a mucho conocimiento. No hay conocimiento sin una adecuada información, pero la información no es, o todavía no es, conocimiento” (Maldonado, 2008, p. 42).

A los fines de asistir la conversión de información en conocimiento, Joan Costa, prolífico escritor del didactismo visual, enunció en la primera enciclopedia del Diseño Gráfico escrita en español, que la actividad didáctica del diseñador, básicamente, requiere tres tareas interconectadas: la aplicación de la teoría de la información como instrumento de configuración del contenido, dado que lo que se va a generar es un diseño gráfico; la identificación precisa del público usuario, puesto que no todos van a aprender de la misma manera; la ‘traducción’ a términos gráficos de la realidad, esto implica representarla, codificándola de manera tal que el diseño actúe como facilitador del aprendizaje (Costa, 1992, p. 26).

Todo diseño didáctico es, de alguna manera, un asistente para el aprendizaje cuyo rol debe asumir algunas cualidades: despertar el deseo de ser consumido, ser producido de manera tal que no genere molestias al hacerlo y que sea atractivo y útil a la vez. Al respecto, Frascara (2011) enuncia:

El buen diseño de información hace que la información sea accesible (disponible de forma fácil), apropiada (al contenido y al público usuario),

atractiva (que invite a ser leída y/o comprendida), confiable (que ni la substancia ni la fuente generen dudas), completa (ni demasiado ni insuficiente), concisa (clara y sin adornos inútiles), relevante (ligada al objetivo del usuario), oportuna (que esté cuándo y dónde el usuario la necesite), comprensible (que no cree ambigüedades o dudas) y apreciada (por su utilidad). (p. 10)

### 3. Enseñanza para la Comprensión

La Enseñanza para la Comprensión es un modelo pedagógico cuya visión pone la comprensión ante todo. Fue desarrollado por David Perkins, docente e investigador de Harvard, institución en la cual fundó y dirigió el *Project Zero*, dedicado a la investigación y desarrollo de la psicología de la educación. Sus aportes a la enseñanza se han aplicado en todos los niveles del sistema educativo y en numerosas culturas con éxito; esto lo ha convertido en una referencia para numerosos teóricos de la educación. El modelo fue desarrollado a principios de los años 90, se tradujo al español a fines de esa década y su empleo continúa vigente en nuestros días.

Surgió desde la preocupación en la que los alumnos son capaces de entender los contenidos y dar un buen examen y luego no los evidencian, o no los recuerdan, para emplearlos en otras instancias. En la incorporación de conocimientos, muchos estudiantes entienden el contenido y lo retienen momentáneamente, esto es definido como un saber que está. Pero el conocimiento se justifica cuando logra ser un medio para resolver en otro entorno más allá de los límites en los que se lo incorporó. Desde esta perspectiva, ‘comprender’ es poder ir más allá de ‘saber’, se logra cuando la persona es capaz de llevar un contenido a una multiplicidad de aplicaciones.

Martha Stone Wiske (1999), una de las docentes investigadoras colaboradoras de Perkins, lo cita cuando define que la comprensión implica “poder realizar una gama de actividades que requieren pensamiento respecto a un tema; por ejemplo, explicarlo, encontrar evidencia y ejemplos, generalizarlo, aplicarlo, presentar analogías y representarlo de una manera nueva” (p. 96); luego agrega que la

comprensión “implica poder realizar una variedad de tareas que no solo demuestran la comprensión de un tema, sino que, al mismo tiempo, la aumenten” (p. 96).

El modelo didáctico de la Enseñanza para la Comprensión propone cuatro elementos para trabajarla: los tópicos generativos, como los contenidos o temas de un programa a enseñar; las metas de comprensión, como los objetivos y propósitos a alcanzar; los desempeños, como las actividades que facilitan la comprensión; y la valoración continua, como la retroalimentación constante de cómo avanza el alumno en los desempeños. Estos elementos son los que, luego, junto a otros de la Teoría del Flujo, conforman los Factores de Innovación para el Diseño Didáctico.

### **3.1. Tópico generativo**

Un tópico es un tema, es lo que comúnmente se conoce como contenido, es lo que ha de enseñarse. La clave de este elemento está en la cualidad ‘generativo’, que se da cuando el tópico logra ser significativo en la instancia de enseñanza-aprendizaje. Los investigadores que propusieron la Enseñanza para la Comprensión consideran que el valor generativo se da cuando el tópico “es central para el dominio, o la disciplina es accesible e interesante para los alumnos, excita las pasiones intelectuales del docente y se conecta fácilmente con otros tópicos tanto dentro como fuera del dominio o disciplina particular” (Martha Stone Wiske, 1999, p. 99).

### **3.2. Metas de comprensión**

Son una afirmación explícita de lo que se espera que el alumno comprenda, lo orienta en aquello que está haciendo en su desempeño. Se articulan con los tópicos generativos especificando las direcciones en las que estos serán abordados. Tiene tres aspectos esenciales: ser explícitas, públicas y ser centrales para la materia. La meta se fundamenta en su capacidad de orientar. Al ser explícita, clarifica aquello que se debe producir y sirve para dirigir la atención del alumno en su proceso. Cuando el docente la hace pública, beneficia a todos al hacer saber hacia dónde se va. Las metas son centrales porque tienen como fin acompañar hacia un aprendizaje significativo, y evita un desvío hacia aspectos secundarios o menos importantes.

### **3.3. Desempeños de comprensión**

Los desempeños son experiencias que realizan los alumnos mientras aprenden, no es una actividad cualquiera, sino que requiere que ellos puedan llegar más allá de la información que el docente les da. Una vez que los tópicos y las metas están definidas, los desempeños de comprensión comienzan a plantearse cuando el docente se pregunta qué pueden hacer sus alumnos para demostrar que han comprendido. Los desempeños no requieren despliegues complicados, sí una cuota de creatividad del docente para advertir qué entusiasmará más al grupo. Crear un desempeño de comprensión implica juntar en una diana, dos blancos a la vez: uno es la dirección en la que se enfoca la atención del alumno a través de lo que le despierta interés, el otro es combinar los desempeños entre sí en forma de una cadena, que a la vez se articule con las metas a fin de que el tópico sea alcanzado mediante la comprensión mientras sucede el desempeño.

### **3.4. Evaluación diagnóstica continua**

Desde la visión de la Enseñanza para la Comprensión, la evaluación diagnóstica continua posee tres rasgos distintivos: el establecimiento de criterios, el carácter continuo y la multiplicidad de fuentes valorativas. El criterio es relevante cuando se orienta a observar si mediante el desempeño realizado la meta de comprensión está siendo alcanzada. El carácter continuo se liga a una corrección o crítica constructiva que se da de manera permanente, tiene que ver con una postura docente de acompañar al alumno mientras aprende. La multiplicidad de las fuentes para la valoración resulta enriquecedora porque el alumno recibe retroalimentación de su proceso de más de un lugar.

Los aportes de la Enseñanza para la Comprensión, además de cumplir con su objetivo de innovación en la investigación original, dan sustento y coherencia a ideas esenciales para dotar al diseño didáctico de funcionalidad.

## **4. Teoría del flujo**

La Teoría del Flujo fue desplegada por Mihaly Csikszentmihalyi, un psicólogo húngaro nacido en 1934, quien ha realizado sus estudios y actividad profesional en Estados Unidos, lugar desde donde su investigación se ha replicado sin cesar en numerosos países por gran cantidad de seguidores. Es un referente interna-

cional de la Psicología Positiva, cuyo aporte se registra en distintos medios. Parte de una pregunta clave: ¿Cuándo se sienten felices las personas? La motivación central de él es encontrar la respuesta a fin de orientar la vida de manera tal que la felicidad ocupe la mayor parte de ella.

A principios de su investigación comienza a entrevistar a personas que tenían como actividad central hacer aquello que siempre preferían hacer, entre ellos artistas, deportistas y científicos. Csikszentmihalyi buscó entender qué había en ellos que les hacía utilizar sus vidas en actividades que no les proveían enriquecimiento ni éxito, pero le daba valor y significado a su existencia. Más adelante, a través del muestreo de la experiencia y mediante la cooperación internacional, el autor llegó a identificar más de 100.000 casos de distintas partes del mundo, de diferentes edades y culturas. Las personas describían un estado extático cuando comenzaban a crear o hacer y se sumergían en él orientando toda su atención en la actividad que realizaban. La clave en esos momentos era la dirección en la que la atención se dirigía. Dado que nuestra capacidad biológica solo puede destinar intensamente la atención a un objetivo por vez, el sumergimiento en una actividad disipa la capacidad de concentrarse en otra. Esto deviene en que toda aflicción desaparece temporalmente mientras se experimenta la actividad creativa.

El flujo, también llamado experiencia óptima -el autor emplea ambos términos como sinónimos-, es el concepto clave en la obra de Csikszentmihalyi (2012). Llegó a elaborarlo luego de identificar qué sentían los sujetos al hacer aquello que tanto disfrutaban, lo define como “el estado en el cual las personas se hallan tan involucradas en la actividad que nada más parece importarles; la experiencia, por sí misma, es tan placentera, que las personas la realizarán incluso aunque tenga un gran coste, por el puro motivo de hacerla” (p. 16). Es exactamente eso lo que se consideró como un valioso recurso para enriquecer al Diseño Didáctico durante la investigación. A propósito de la extrapolación de la Teoría del Flujo, y refiriéndose a su aplicación en distintos campos de acción, el autor indica que “siempre que el objetivo sea mejorar la calidad de vida, la Teoría del Flujo puede señalar el camino” (p. 18).

Ahora bien ¿cómo se aplica o cómo se trabaja con el estado de flujo? Csikszentmihalyi descubrió algo más: los elementos del disfrute. Se trata de ocho componentes que están siempre presentes durante una experiencia óptima. La identificación de ellos permite emplearlos como pequeñas unidades a los fines de lograr una experiencia óptima.

#### **4.1. Una actividad desafiante que requiere habilidades**

Para realizar una actividad cualquiera, tanto física como intelectual, es necesario emplear habilidades, pero no es todo: “El disfrute aparece en el linde entre el aburrimiento y la inquietud, cuando los desafíos están justo en equilibrio con la capacidad de la persona para actuar” (Csikszentmihalyi, 2012, p. 88). O sea que, si la actividad no representa una dificultad suficiente o, por el contrario, si supera a sus propias capacidades, deja de tener sentido realizarla porque la persona no se siente desafiada.

#### **4.2. Combinar acción y conciencia**

En la experiencia óptima, la persona se sumerge por completo en lo que hace, se siente ‘uno’ con la actividad que realiza. Las acciones se suceden unas a otras espontáneamente, casi como un automatismo. El autor sostiene: “Aunque la experiencia de flujo parezca suceder sin esfuerzo, está lejos de ser así. Frecuentemente, requiere de un vigoroso esfuerzo físico o de una actividad mental altamente disciplinada” (Csikszentmihalyi, 2012, p. 90). La concentración y la habilidad puesta en acción ocupan la conciencia del individuo en ese momento, por ello, el disfrute hace que el esfuerzo sea percibido como menor.

#### **4.3. Metas claras y retroalimentación**

La meta es un elemento y la retroalimentación es otro. Se los presenta juntos porque actúan en un diálogo simultáneo. Normalmente la meta es clara, permite visualizar el objetivo a alcanzar y da significado a la actividad. Al igual que la habilidad puesta en juego, una meta debe ser desafiante, si es banal no genera disfrute. La retroalimentación tiene como fin devolver a la persona una indicación de cómo está avanzando con la meta fijada y de manera inmediata. Se convierte, en parte, en un estímulo para señalar constantemente el efecto de la acción.

#### **4.4. La concentración sobre la tarea actual**

Es una complementación del segundo elemento ‘combinar acción y conciencia’, pero esta vez está del lado de lo que se deja de percibir mientras dura la experiencia óptima. Toda información irrelevante para la actividad se desecha, con ello los aspectos desagradables de la vida quedan relegados, porque la atención está teniendo como foco principal en ese momento a la actividad que realiza. Las

preocupaciones no se esfuman de la vida de las personas, pero quedan aplacadas. Esto genera una mejor sensación de disfrute.

#### **4.5. La paradoja del control**

En la experiencia óptima, la persona domina la actividad y no es al revés, o sea que la situación en que se realiza la actividad no doblegará al individuo. El control sobre la actividad viene de la mano del desarrollo de la habilidad implicada en la acción y el conocimiento para ponerla en juego. Hasta las actividades más arriesgadas están reguladas para que, por medio de las habilidades, todos los riesgos puedan estar bajo control. El aspecto paradójico emerge en el sentido de la pérdida del control, esto quiere decir que, si la actividad deja de controlarse, no tendrá un impacto negativo sobre otros hechos. Con esto desaparece el temor al fracaso.

#### **4.6. La pérdida de la autoconciencia**

Es similar a lo que sucede en el quinto elemento y se da de manera simultánea a él. Pero esta vez, además de no tener lugar en la conciencia para las preocupaciones, tampoco hay lugar para pensar en la propia personalidad, que es un pensamiento recurrente en las personas. Esto se da porque no hay amenazas. Csikszentmihalyi (2012) afirma: “La pérdida de la autoconciencia no involucra una pérdida de personalidad y, desde luego, no es una pérdida de conciencia, sino que tan sólo es una pérdida de la conciencia de la personalidad” (p. 105).

#### **4.7. La transformación del tiempo**

La experiencia óptima lleva su propio ritmo, esto comienza a alejarla del tiempo que marca el reloj. Mientras dura, la persona experimenta una distorsión en la percepción del tiempo. Normalmente, se tiene la sensación de que el tiempo transcurrido es menor que el que realmente ha pasado, como si una hora fuera solo unos pocos minutos. También se da al revés, algunos momentos pueden dar la sensación de prolongarse en el tiempo mucho más allá del transcurrido en la actividad. Esta percepción puede deberse a la extrema concentración o ser en sí un elemento independiente de los demás en la experiencia óptima.

## 5. Diseñar la experiencia óptima para el estudiante

Es en la persecución de ese propósito, el de diseñar la experiencia óptima para el estudiante, en la que los apartados anteriores ‘El diseño Didáctico’, ‘Enseñanza para la Comprensión’ y ‘Teoría del Flujo’ se entrelazan para proponer un modelo de proceso de Diseño Didáctico que conduzca a la obtención de un diseño didáctico libre de las falencias que se plantean como problema.

La lógica del modelo de proceso tradicional parte de los lineamientos que Joan Costa precisó para elaborar un diseño didáctico, que en síntesis son: emplear la teoría de la comunicación para configurar el diseño, identificar con precisión al usuario y presentar los contenidos mediante recursos que faciliten el aprendizaje. Esto constituye la base disciplinar para el Diseño Didáctico, la cual es ahora enriquecida mediante los aportes de la Enseñanza para la Comprensión y la Teoría del Flujo como conocimientos que se extrapolan al Diseño para la producción de recursos didácticos.

Mientras que la Enseñanza para la Comprensión es el respaldo pedagógico para un diseño que facilita el aprendizaje, la Teoría del Flujo constituye el apoyo que propicia la experiencia óptima mientras se lo hace. La hibridación teórica entre ambas se realiza a partir de la identificación de elementos centrales en cada una de ellas y, por relaciones análogas o complementarias, se articulan entre sí. Se establecen así los factores de innovación. Se trata de tres tipos de interacciones para abordar el proceso de Diseño Didáctico. Los que se comportan como un recurso estratégico que guía, con valor de novedad teórica y práctica, un modo de producir diseños didácticos más alineados con la cultura visual de las experiencias cotidianas de los estudiantes. Es el empleo de los factores de innovación lo que hace la diferencia entre la tradición productiva del didactismo y la propuesta de recursos para el aprendizaje más eficientes en la actualidad. La manera específica en la que influyen es al soslayar cada decisión de diseño hacia el aprendizaje en sí mediante una experiencia agradable.

En otras palabras, el modo tradicional de producir diseños didácticos (bienintencionado, pero a menudo insuficiente) ha sido fortalecido en términos de funcionalidad (para reducir la insuficiencia) mediante ideas transferidas al Diseño Didáctico (los tres factores de innovación). Así, cada didactismo visual puede concebirse más orientado a una función eficiente (aprender y disfrutar a la vez).

Todo esto pone al usuario del diseño en una instancia más accesible ante la información, similar a otras experiencias habituales en las que incorpora contenidos.

### **Factor de innovación I: interacción entre actividad, desafío, habilidad y contenido**

Es el aspecto principalísimo. Toma de la Teoría del Flujo el empleo de una habilidad para la realización de una actividad desafiante y el control sobre ella y lo pone en relación con las ideas de desempeños de comprensión para trabajar un tópico generativo de la Enseñanza para la Comprensión. Todos estos puntos al conectarse entre sí, están indicando que algo sucederá: el usuario realizará una acción, comenzará a trabajar en una tarea, pondrá algo en movimiento. Se entiende tanto como un actuar físico en el que, por ejemplo, podría construir un objeto; o un accionar mental, que podría ser problematizar un caso; o bien ambos, problematizar primero y crear un objeto para abordarlo luego. Como fuere, lo importante es la actitud activa del usuario en oposición a la recepción pasiva del mensaje.

El tópico generativo ocupa un lugar nuclear en el factor de innovación I, es lo que cambiará semana a semana al transcurrir el estudiante en cada espacio curricular, se trata de un contenido que está en potencia de ser aprehendido de una manera activa. Alrededor de ese núcleo están los demás elementos: el desafío como idea, el desempeño o la actividad como medio para el desarrollo de las habilidades y el control sobre lo que se hace. Todos ellos son tan propios de la Enseñanza para la Comprensión como de la Teoría del Flujo.

Esto direcciona al diseño didáctico en un sentido preciso: no debería ser solo para mirar, leer y entender, sino más bien para que el usuario recoja un grupo de conocimientos y entre en acción con ellos. Para que se oriente hacia el interés del alumno actual y sea accesible a él, de manera que promueva un desafío alcanzable y a la vez lo haga llegar más allá de lo que ya comprende; las tres categorías de desempeño (exploratorio, guiado, síntesis) pueden combinarse de acuerdo con la habilidad requerida para el desafío. Si se planifica el diseño didáctico así considerado, se facilita el acceso a la paradoja del control como elemento del disfrute. Esto pone al sujeto más cerca de la experiencia óptima.

## Factor de innovación 2: interacción entre metas y retroalimentación

La transacción que acuerda un vínculo entre la retroalimentación con la meta en la Teoría del Flujo, es análoga a la que hay entre la evaluación diagnóstica continua y la meta en la Enseñanza para la Comprensión. Ambas orientan a las personas en lo que se está haciendo y dan sentido a las actividades que se realizan. Lo interesante aquí es llegar a que, a partir de pequeñas diferencias entre las dos, los aportes de una teoría enriquezcan a la otra y viceversa. Es así que el factor de innovación 2 sujeta tres claves para emplearse, las que a continuación se describen.

- **Lograr que la meta sea consciente.** Para la Teoría del Flujo las metas pueden ser inconscientes, o al menos no ser evidentes para la persona todo el tiempo. Sucede a menudo que un individuo hace algo que le resulta agradable y que le permite disfrutar de lo que hace, pero no sabe bien para qué lo está haciendo. Entonces, si la retroalimentación llega, el sujeto no la evidencia. Dado que el estado de flujo se da cuando todos los componentes están activos, un aporte de la Enseñanza para la Comprensión es crucial para favorecerlo: es un requisito que la meta sea explícita, pública, planificada con anterioridad. Consecuentemente, si un diseño didáctico resalta la meta, está ayudando a la experiencia óptima con el solo hecho de hacerla explícita.
- **Relacionar la meta con los deseos.** Otro aspecto de la meta tiene que ver, desde la Teoría del Flujo, con su naturaleza interna o externa. Para que el flujo se dé tiene que ser fijada por la persona desde sus intereses personales, eso la hace interna. Contrariamente en la Enseñanza para la Comprensión, es externa porque la fija el docente para el estudiante y esto no puede ser de otra manera. Pero sabiendo que es más útil que sea interna ¿puede el docente pensar en los intereses del futuro profesional para crearlas desde ahí? ¿qué tan diferente es eso al deseo del estudiante de obtener los recursos intelectuales para convertirse en el profesional que desea ser?
- **Procurar una retroalimentación continua de manera anticipada.** Los elementos 'evaluación diagnóstica continua' y 'retroalimentación' tienen por función que la persona sepa todo el tiempo cómo está usando sus habilidades en la actividad que desarrolla. Mucho, y en minucioso detalle, ha expresado la Enseñanza para la Comprensión para trabajar la evaluación diagnóstica continua (lo explícito, público, continuo, múltiple y previsto). De ahí que, un diseño didáctico que ofrezca consideraciones especiales para el estudiante mientras esté trabajando como autoevaluación, advertencias

respecto a errores frecuentes o consejos basados en experiencias previas, estaría cooperando significativamente a que el flujo aflore.

### **Factor de innovación 3: interacción entre el foco de atención y la multiplicidad de pensamientos**

El último factor relaciona los tres elementos restantes de la Teoría del Flujo (combinar acción y consciencia, concentración sobre la tarea actual y pérdida de la autoconciencia) con las metas, que hacen su segunda entrada como elemento de la Enseñanza para la Comprensión.

La combinación de acción y conciencia dirige la atención a la actividad. Esta conducción de la energía permite que el esfuerzo por realizarla tienda a quedar en segundo plano, percibiéndose como más fácil. Esa concentración en la tarea actual también quita importancia a aspectos desagradables de la vida que, si bien no dejan de existir, se relegan momentáneamente. La pérdida de la autoconciencia o, lo que es lo mismo, la pérdida de la conciencia sobre la personalidad, permite que la persona, al concentrarse en lo que hace, se distienda de sí misma.

Esos tres elementos basan su buen funcionamiento en la dirección que la atención se orienta. Pero la atención tiene una cualidad ínsita: es selectiva y cambia su foco. Entonces, la atención se vuelve intermitente, consecuentemente el estado de flujo también. Esa intermitencia no se puede cambiar, pero sí asistir a partir de la cualidad de explícita que tiene la meta en la Enseñanza para la Comprensión, lo que favorecería la fijación. Esto justifica aún más la necesidad de que las metas sean desafiantes, porque lo que no requiere atención suficiente deja la posibilidad de que también tengan lugar pensamientos menos útiles.

Los múltiples pensamientos que subyacen debajo de donde la atención se posa, parecieran ponerle una prueba a la atención. Pero, si esto se considera en la planificación del diseño didáctico, se tiene en manos un recurso para favorecer el estado de flujo a través de la meta con su carácter explícito y desafiante a la vez.

## 6. La propuesta específica

Todo diseño implica un proceso para ser elaborado. Este es el eje productivo y de toma de decisiones del ejercicio profesional del diseñador, es el medio para llevar adelante las actividades metodológicas para producir un diseño. Los procesos se organizan en etapas, cada una de las cuales posee objetivos, actividades y resultados agrupados bajo el mismo propósito.

El modelo de proceso de diseño didáctico formulado durante la investigación se estructura en siete etapas. Las que además de poseer objetivos, acciones a realizar para alcanzarlos y su posterior obtención de resultados, alberga: los roles participantes (diseñador, docente y/o estudiante), los tiempos que insume su ejecución (breve, moderado o prolongado) y la dificultad que implica (baja, media o alta).

Ese es el contexto productivo en el que los factores de innovación hacen su aporte al reorientar decisiones bajo las premisas que proponen para cada etapa del proceso. Al hacerlo, se comportan de tres modos diferentes: latente (influye sin definir), orientador (señala direcciones) y definitorio (determina la acción). Esta es la manera específica en la que la Enseñanza para la Comprensión y la Teoría del Flujo contribuyen al Diseño Didáctico. A los fines de ilustrar el momento concreto en el que intervienen, se sintetizan los componentes de cada parte del proceso.

### **Etapas 1. Definir el núcleo de aprendizaje**

Objetivo: seleccionar los contenidos a trabajar y planificarlos de acuerdo a los factores de innovación 1 y 2 | Actividades: definir del núcleo de aprendizaje y planificarlo con los factores de innovación | Resultado: planificación del núcleo de aprendizaje por instancias acorde a requerimientos académicos y con el empleo de los factores de innovación 1 y 2 | Rol participante: el docente | Tiempo que insume su ejecución: moderado | Grado de dificultad que implica la etapa: medio | Modo de acción de los factores de innovación: definitorio para el 1 y el 2 y latente para el 3.

### **Etapas 2. Identificar posibilidades para el área de conocimiento**

Objetivo: reconocer sistemas visuales de representación del área de conocimiento e identificar los recursos técnicos y tecnológicos posibles | Actividades: identificar recursos y códigos comunicacionales | Resultado: conocimiento de las posibilidades técnicas disponibles e interpretación comunicacional del área de

conocimiento | Roles participantes: el diseñador y el docente | Tiempo que insume su ejecución: breve | Grado de dificultad que implica la etapa: bajo | Modo de acción de los factores de innovación: latente para los tres.

### **Etapa 3. Descubrir las preferencias de usuario**

Objetivo: identificar preferencias de usuario para diseñar su experiencia con en el diseño didáctico | Actividades: entrevista semiestructura, mapeo, marcación individual de preferencias de usuario por alumno e interpretación de los resultados | Resultado: identificación de las preferencias de usuario en tres niveles | Roles participantes: el diseñador, el docente y el estudiante | Tiempo que insume su ejecución: breve | Grado de dificultad que implica la etapa: medio | Modo de acción de los factores de innovación: orientador para los tres.

### **Etapa 4. Identificar patrones**

Objetivo: crear una estrategia de comunicación visual | Actividades: aplicar teoría, crear atributos, establecer la arquitectura de la información y crear el concepto de diseño | Resultado: definición de la estrategia de diseño | Rol participante: el diseñador | Tiempo que insume su ejecución: prolongado | Grado de dificultad que implica la etapa: alto | Modo de acción de los factores de innovación: latente para 1 y 2 y definitorio para 3.

### **Etapa 5. Aplicar la estrategia de diseño**

Objetivo: obtener el producto final del diseño | Actividades: redactar los textos, construir el diseño didáctico, discutir y verificar con el equipo, realizar ajustes y publicar | Resultado: producto final terminado, listo para su uso | Roles participantes: el diseñador y el docente | Tiempo que insume su ejecución: prolongado | Grado de dificultad que implica la etapa: alto | Modo de acción de los factores de innovación: latente para 1 y 2 y definitorio para 3.

### **Etapa 6. Experiencia de usuario**

Objetivo: emplear el diseño didáctico para enseñar y aprender a partir de lo que propone para cada instancia | Actividades: el alumno emplea el diseño didáctico | Resultado: experiencia de usuario con el diseño didáctico | Roles participantes: el docente y el estudiante | Tiempo que insume su ejecución: medio | Grado de di-

ficultad que implica la etapa: bajo | Modo de acción de los factores de innovación: definitorio para los 3.

### **Etapa 7. Valorar**

Objetivo: conocer cómo fue la experiencia de usuario con el diseño didáctico | Actividades: acciones valorativas | Resultado: valoración del diseño didáctico desde la experiencia y la producción del alumno | Roles participantes: el diseñador, el docente y el estudiante | Tiempo que insume su ejecución: breve | Grado de dificultad que implica la etapa: bajo | Modo de acción de los factores de innovación: orientador para los 3.

## **7. Verificaciones de funcionamiento**

Se realizaron dos tipos de verificaciones en dos universidades diferentes, con distintos docentes, diseñadores y estudiantes. En la primera, a través de un grupo experimental y otro control, se abordó la experiencia de aprendizaje. La segunda, validación por roles, tuvo como propósito conocer la utilidad que los docentes y diseñadores, como hacedores del diseño didáctico, hallaban en el modelo de proceso. Sumado a ello, cómo percibieron los estudiantes, como usuarios del diseño, al producto resultante que los anteriores llevaron a cabo.

En ambas instancias de verificación en las universidades, el recurso didáctico que emplearon los estudiantes fue un documento que contenía una guía de trabajo con todos sus elementos (actividades, objetivos, criterios de evaluación, etc.), todo el contenido textual a emplear (como texto en sí o mediante enlaces a sitios), sugerencias basadas en errores frecuentes y cronograma completo, entre otros contenidos. El diseño se elaboró en dos formatos, uno digital para su empleo en computadoras y otro analógico para imprimirse en papel; esto permitió que el estudiante como usuario seleccione la versión a emplear desde sus preferencias. La producción visual se enriqueció mediante una narración metafórica que acompañaba como un hilo conductor todas las instancias de aprendizaje en las que se empleaba el diseño didáctico, lo que otorgó identidad y connotó detenimiento en la producción.

## 7.1 Grupo experimental y control

El método se aplicó en dos comisiones de una misma materia en la licenciatura en Diseño de la Universidad Provincial de Córdoba, ambas a cargo del investigador como docente y diseñador. El propósito del trabajo con ambos grupos fue obtener un resultado comparativo entre una experiencia de usuario en la que se aplique el modelo de proceso con otro que trabajó con recursos tradicionales. En ello radicó la variable, la cual poseyó dos indicadores: el primero fue la experiencia en sí del usuario (para conocer cómo fue la vivencia), y el segundo, el alcance de los criterios de evaluación (para establecer si comprendían o no). Participaron más de 100 estudiantes entre ambos grupos.

Mediante una encuesta anónima como método para recoger información acerca de la valoración de la experiencia (primer indicador de la variable), los estudiantes de cada grupo hicieron apreciaciones muy diferentes. El grupo control expresó haber tenido una vivencia común, mientras que el experimental hizo una valoración muy positiva y subrayó cualidades de entretenido, original, innovador, destacado, diferente al comunicar, conciso y claro en su contenido, portable y accesible.

El alcance de los criterios de evaluación (segundo indicador de la variable) se manifestó explícitamente mediante las calificaciones de los trabajos de los alumnos, las cuales, en el grupo experimental, estuvieron 20 % encima del control al comparar resultados.

## 7.2 Valoración por roles

Los tres roles (diseñador, docente y estudiante) involucrados con el modelo de proceso de diseño y sus resultados, hicieron la valoración de este desde sus lugares como usuarios. A los fines de abordarla desde otros agentes distintos al investigador y su entorno, una docente de Diseño lo experimentó en su unidad académica con sus estudiantes (Universidad Nacional de Córdoba, carrera de Diseño Industrial) y un diseñador gráfico fue contratado para trabajar junto a ella en la producción del diseño didáctico.

Tanto para la docente como para el diseñador, la variable a verificar fue la funcionalidad del modelo de proceso, y el indicador, la calidad percibida que permite alcanzar. Además, hubo un indicador adicional para cada rol. Para la docente fue la satisfacción de la expectativa de éxito prevista en función de los esfuerzos

implicados y para el diseñador la eficiencia procesual. Desde los estudiantes, los resultados del modelo de proceso fueron valorados con los mismos indicadores que en la prueba anterior.

La funcionalidad del modelo de proceso, desde la calidad que permite alcanzar como indicador, fue valorado como excelente tanto desde el punto de vista de la docente como del diseñador. En cuanto a la satisfacción de la expectativa en función de los esfuerzos implicados, la docente hizo una devolución altamente positiva en varios puntos, sobresaliendo un aspecto: los estudiantes terminaron en tiempo y forma una materia que históricamente ocupa un período mayor para culminar. La eficiencia procesual para el diseñador fue alta, resaltándose que cada etapa estuvo correctamente enfocada para no desviarse del objetivo y facilitar la producción.

Los estudiantes, al valorar la experiencia en sí, la hallaron positiva, calificándola entre muy buena y excelente. Retomando el alcance de criterios de evaluación como indicador, más del 80 % de las calificaciones estuvieron entre 9 y 10.

## **8. Conclusiones**

Los tres factores de innovación se crearon para ser aplicados en un proceso de Diseño Didáctico, el cual posee dos características: una es la de facilitar y/o acompañar de cerca al estudiante mientras aprende, lo que constituye la base sólida de todo diseño para la educación. La otra es lograr que el usuario tenga una experiencia agradable mientras lo emplea, que es el aspecto innovador de la producción.

Durante las pruebas realizadas en la investigación en la que el ensayo se basa, se obtuvieron resultados positivos. Fueron sus indicadores calificaciones superiores a otras previas obtenidas por los estudiantes y sus testimonios satisfactorios luego del uso.

En años posteriores a la finalización de la investigación, el modelo de proceso de Diseño Didáctico continuó empleándose en la educación media en la producción de recursos para el aprendizaje como herramienta procesual de diseño. Se llevó a cabo mediante equipos interdisciplinarios conformados por diseñadores y docentes en las áreas de Biología, Matemática y Física. Los resultados fueron valuados con los mismos criterios que durante la investigación. Los diseños ge-

nerados consistieron en infografías, láminas, documentos interactivos, objetos tridimensionales, juegos, presentaciones. Los efectos en el aprendizaje fueron los mismos que en la universidad: los estudiantes obtuvieron calificaciones superiores al promedio y manifestaron haber tenido una experiencia positiva.

El aporte principal, tanto al ámbito educativo como al del Diseño, es el de un modelo de proceso que, además de favorecer la comprensión, permite que el estudiante pueda disfrutar mientras aprende.

## Referencias bibliográficas

- Costa, J. y Moles, A. (1992). *Imagen Didáctica*. Enciclopedia del Diseño Ceac.
- Csikszentmihalyi, M. (2012). *Fluir (Flow). Una psicología de la felicidad*. Editorial Kairós.
- Frasca, G. (30 de junio de 2012). TEDx Talks. *Los videojuegos enseñan mejor que la escuela*. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=TbTm1Lkm18o39.3M>
- Frascara, J. (2011). *¿Qué es el diseño de información?* Infinito.
- Maldonado, T. (2008). *Un moderno en acción / Entrevistado por Mario Gradowczyk*. Eduntref.
- Naselli, C. (2013). *El rol de la innovación creadora*. i+p y UCCo.
- Perkins, D. (2010). *El aprendizaje pleno: Principios de la enseñanza para transformar la educación*. Paidós.
- Piscitelli, A. (2011). *El paréntesis de Gutemberg, la religión digital en la era de las pantallas ubicuas*. Santillana.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Santillana.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. SEK.
- Stone Wiske, M. (1999). *La Enseñanza para la Comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica*. Paidós.

**Cita sugerida:** Echegaray, J. R. (2023). El Diseño Didáctico como mediación de aprendizaje. Aportes de la Comunicación Visual a la educación. *Investiga+*, 6(6), 116-135. <https://revistas.upc.edu.ar/investiga-mas/issue/view/6>