

# Diseño Instruccional (D.I.): ¿Modelo Pedagógico o una nueva Disciplina?

by Nidy Liz Marchant Díaz - Tuesday, January 28, 2014

<https://vinculando.org/educacion/disenio-instruccional-modelo-pedagogico.html>

¿Qué es el Diseño Instruccional y cómo representarlo?

"Soy diseñador instruccional (d. i.)", antes dicha aseveración se nos plantea inmediatamente la pregunta ¿Qué es esta ocupación? Una buena forma para responder la pregunta sería primero plantearnos ¿qué es el Diseño Instruccional? (D.I.). Ante la necesidad de explicar al D. I. surgen las siguientes interrogantes: ¿Es un modelo pedagógico más? ¿De qué disciplinas se enriquece?, ¿Es una disciplina por sí sola?

Las preguntas planteadas conllevaron al desafío de su representación. ¿Por qué representarlo? "una imagen vale más que mil palabras", muchos hemos escuchado dicha aseveración, pero ¿por qué la consideramos cierta?, simplemente porque algo que se puede representar nos permite volver "tangible" muchos "algo" – que despierta nuestra curiosidad – para su comprensión.

¿Cuál sería la forma idónea y más familiar para su representación? Para este desafío se ha recurrido a los "Mapas cognitivos" y a la "Teoría de conjuntos". Recordemos que la Teoría de conjuntos es una rama de las matemáticas que nos permite visualizar, y por tanto representar, las propiedades de colecciones abstractas de objetos, los cuales deben compartir una propiedad en común para que sea posible su agrupación. Es por ello, que la Teoría de conjuntos nos permite no solo representar el objeto en cuestión sino también ilustrar la estructura en la cual se encuentra inmersa. Los Mapas cognitivos – a grandes rasgos – son una forma representativa que nos permite "adquirir, codificar, almacenar, recordar y manipular la información sobre la naturaleza de su entorno" (Valera, Pol, & Videl). Todo lo señalado, nos permitiría aseverar que cuando ocupamos la Teoría de conjuntos empleamos un Mapa Cognitivo. Al recurrir a los diversos tipos (registrados) de Mapas Cognitivos observamos uno nominado como: "De aspectos comunes", el cual, se asemeja mucho cuando ocupamos la Teoría de conjuntos. Si observamos la ilustración A, podemos comprobar que el Mapa cognitivo, de tipo de aspectos comunes, nos entrega:

- Los aspectos propios de cada elemento a representar (en este caso un conjunto A y conjunto B), es decir, los aspectos distintos que no les permite ser considerados como intersección.
- Los aspectos comunes, es decir, la intersección entre ambos conjuntos.

Así, obtenemos "diferencias" y "semejanzas". Sin embargo, la teoría de conjunto no sólo se queda en la representación de estos aspectos, sino que además, nos entrega el "contexto" en el cual está inmerso, es decir, el "Universo" en el cual se puede apreciar estos conjuntos. Lo señalado, nos permite realizar operaciones básicas como la: Unión, Intersección, Diferencia, Complemento, Diferencia simétrica y el Producto cartesiano.

Por todo lo señalado, se comprenderá, que la forma para representar al D.I. poseerá la utilización de ambas formas (Mapa cognitivo y Teoría de conjuntos).

## ¿De qué forma visualizaremos D. I. para su comprensión?

Siguiendo el aporte de Kintch y Van Dijk (1983) citado por Matéus Ferro (2007: 41) que la Macroestructura "recoge las unidades conceptuales básicas de la microestructura y las integra en otra mayor", es decir, permite almacenarlas al igual forma como lo realiza la teoría de conjuntos entregados por el subsector de matemáticas. Por lo referido, se comprenderá que las visiones referidas (macroestructura y microestructura) se pueden comprender y

observar tal como lo señala la ilustración B.

Es por ello, que los elementos que se establezcan como elementos del nivel Macroestructural poseeran elementos, que por si solos pueden ser observados y comprendidos en el nivel microestructural.

En relación al diseño de nuestro universo, se establece como más apropiado hablar de visión macroestructural, para los elementos que conforman los conjuntos a los cuales integraremos los elementos de nivel microestructural, pues ésta – macroestructura – estaría conformada por dos posibilidades de construir las representaciones globales. Al respecto, el Diccionario de términos clave de ELE (2012) nos cita a Van Dijk (1977, 1978, 1980) para proporcionar precisión en los tipos de estructuras generales que debemos diferenciar:

1. La macroestructura que "constituye la estructura semántica del conjunto del texto" y
2. La superestructura que "representa la forma como se organiza la información de éstos, esto es la estructura textual formal".

Lo señalado, anteriormente, nos entrega la visión que la superestructura son los elementos esquemáticos que nos proporcionan el mapa cognitivo a nivel global, es decir, la silueta – a nivel macro – de los elementos que no deben faltar en nuestro conocimiento. En cambio, la macroestructura es la especificidad en que la superestructura es desarrollada.

## **¿Qué sabemos del Diseño Instruccional (D.I.)?**

Cuando buscamos una definición del D.I. las maestras Mortis, Rosas y Chairez (Instituto Tecnológico de Sonora) nos brindan las siguientes formas para su consideración:

o Arte y ciencia aplicada. Citan tanto a Broderick (2001) como a Berger y Kam (1996), para entregarnos que esta forma de comprender al D.I. contribuye para "crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas. El diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad".

o Disciplina. Citan tanto a Berger y Kam (1996) como a Reigeluth (1983), para entregarnos que esta forma de comprender al D.I. es una "rama del conocimiento relacionada con la investigación y la teoría sobre estrategias instruccionales y el proceso de desarrollar e implementar esas estrategias. Es la disciplina del diseño instruccional interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante".

o Proceso. Citan a Berger y Kam (1996), para entregarnos que esta forma de comprender al D.I. es la "forma de desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, usando las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento".

Tanto las palabras que subraye (Ambiente instruccional, Estrategias instruccionales y Teorías el aprendizaje y Teorías instruccionales) como sus formas de comprensión nos entregan, implícitamente, que el D.I. es un mundo autónomo del mundo pedagógico. Sin embargo, en las definiciones brindadas no me brinda rasgos exclusivos del D.I., pues la Educación puede ser considerada en todas las formas entregadas. Es por ello, que deberé considerar los aspectos que comprendo de la pedagógica para ver si de dicho modo pueda obtener la individualización del D.I.

## **¿Qué conocemos de la superestructura y macroestructura pedagógica?**

La superestructura Pedagógica considerará los elementos que nos permitan brindar la silueta de la pedagogía como visión macroestructural. Para ello, se establecen los siguientes tres elementos como necesarios para ello, estos son: Paradigmas, Teorías y Modelos que componen lo Pedagógico.

Se comprenderá al paradigma como el elemento macroestructural de mayor amplitud, por lo cual, dicho conjunto comprende al conjunto de las Teorías pedagógicas y Modelos pedagógicos. Para mayor comprensión se ofrece la siguiente ilustración C

La Macroestructura, en cambio, nos permite obtener los elementos que conforman la silueta mostrada en la ilustración C, es por ello que se señala como la "estructura semántica del conjunto del texto" ELE (2012), es decir, nos permite no sólo identificar los elementos que componen la superestructura sino no, que a su vez, obtener comprensión de éste, su significación en la estructura.

Como se puede apreciar en ilustración D, la macroestructura nos entrega los cinco Paradigmas que conforman el ámbito pedagógico. Los tipos de Modelos pedagógicos (según su interacción del alumno, profesor y conocimiento), las Teorías pedagógicas y dentro de ésta, como un subconjunto, se observa los Enfoques pedagógicos, el cual está compuesto por la Pedagogía: tradicional, conductista, constructivista, conceptual, de inteligencias múltiples, liberadora y sociocrítica.

Concentrándonos en los Modelos Pedagógicos rescatamos a Porlan citado por Pérez Avedaño (2006:55) nos entrega tres tipos de modelos según el objetivo que persiguen, éstos son: Didáctico, cognitivo y científico. En cada tipo de modelo se posee distinta relevancia para las tres variables establecidas (docente, estudiante y conocimiento).

- El modelo Didáctico se refiere que el docente realiza una actividad alta, en cambio, tanto el estudiante como el conocimiento poseen una acción baja, pues su característica u objetivo a perseguir es la enseñabilidad. Es por ello, que los modelos tradicional, instruccional, conductista, tecnología educativa, activo y romántico se ubicarán en este tipo de Modelo.
- El modelo Cognitivo se refiere que el estudiante realiza una actividad alta, en cambio, tanto el docente como el conocimiento poseen una acción baja, pues su característica u objetivo a perseguir es la enseñabilidad. Es por ello, que los modelos que se alojan en este tipo de modelo son: el desarrollista, constructivista, neoconstructivista, conceptual, histórico cultural, verbal significativo y crítico social.
- Finalmente, el modelo científico se refiere que el conocimiento realiza una actividad alta, en cambio, tanto el docente como el estudiante poseen una acción baja, pues su característica u objetivo a perseguir es la enseñabilidad. Es por ello, que los modelos que representan a este tipo de modelo son: Proyecto de aula, proyecto académico, proyecto de investigación y descubrimiento aplicado.

Si observamos la ilustración E, encontramos el "Instruccional" como un modelo que cuya naturaleza obedece al Tipo de Modelo Didáctico, es decir, la "enseñabilidad" es el objetivo principal de éste.

El recuadro nos podría conllevar a considerar que el Diseño Instruccional es un modelo específico de la Pedagogía y no una disciplina distinta. Para obtener los fundamentos para su distinción recurriremos a la Tecnología Educativa.

## **Distinción del Diseño Instruccional (D. I.) a través de la Tecnología Educativa**

La tecnología educativa, como disciplina, nació en la década de los 50 en Estados Unidos. Chadwick (2003: 15) cita a Gagné (1968: 06) para establecer que "...puede ser entendida como el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas y acompañantes de conocimientos prácticos para diseñar, medir y manejar colegios como Sistemas Educativos".

Actualmente lo planteado por Gagné posee mayor vigencia que nunca, pues debemos observar las palabras subrayadas por mí (Colegios y Sistemas Educativos). Se comprende que ambos apuntan – para Gagné – a un Sistema abierto con la comunidad Educativa, es decir, que no se restringe solo al servicio prestado a los estudiantes en la enseñanza formal, sino que a su vez, considera a las personas que indirectamente se benefician de él. Sin embargo, en una resignificación de lo planteado por Gagné se podría considerar que dicho proceso no está restringido a lo que se comprende como "Esfera educativa" (esto es colegio, institutos y universidades que entregan educación formal) sino que, a su vez, comprenden las Esferas: "Capacitación" y "Laboral".

Así, la Tecnología Educativa posible de ser observada y desarrollada en Programas de capacitación para empleados, por lo cual, no es de extrañar que muchas personas de formación docente se desarrollen profesionalmente en otras esferas "no típicamente" de encontrar a profesores. Lo último señalado, nos indica que por este camino encontraremos la singularización del Diseño Instruccional (D. I.)

Brenda Mergel (1998) nos entrega que la Tecnología Educativa tuvo un fuerte desarrollo a través de las Teorías del Aprendizaje. A modo de síntesis y comprensión más rápida, brinda las teorías referidas a través de una analogía con el desarrollo de la teoría atómica. Junto con ello, diseña una ilustración comparativa de la teoría atómica con la teoría del aprendizaje formulada por Dorin, Demmin y Gabel (1990), la cual, fue limpiada (quitado de elementos) y modificada (cambio de idioma) para ser mostrada como ilustración F.

Parafraseando la comparación de teorías entregadas por Mergel, nos refiere que en la primera fecha (1803) los investigadores del átomo consideraban la estructura visible del átomo, sin importar lo que pasaba en su interior, es más, no consideraban que podía estar ocurriendo algo dentro de esta estructura. Es por ello, que se puede comparar con la teoría del conductismo, pues los especialistas consideraban y medían lo visible del sujeto, sin considerar lo que ocurría en su interior.

En 1897 nos señala que al igual que en la ciencia física se dieron cuenta de que ocurría algo dentro del átomo que afectaba su comportamiento, es decir, consideraron nuevas formas de comprender y valorar al átomo, que al igual que el cognitivismo, los expertos consideraron relevante que los procesos cognitivos que ocurrían dentro de la persona afectaba el comportamiento de ésta y, además, su progreso intelectual. Es así, como nos señala a: Crookes, Thompson, Rutherford y Bohr como principales desarrolladores de dicha nueva conciencia de consideración.

En 1909 nos entrega que la propuesta teórica del átomo no es sostenible, por lo cual surge la mecánica cuántica, con la cual establecen que el átomo está en constante cambio de las estructuras evidenciadas en la etapa anterior. "En forma análoga entra la teoría de aprendizaje constructivista, la cual nos dice que cada organismo está en constante cambio y que trabaja sobre modelos viejos en cierto grado, pero también deben tomarse en cuenta otros factores" (Mergel, 1998:14) Lo referido por Mergel se comprende de dos formas: a) la señalada por ella, que la teoría cuántica se desarrolla sobre las dos teorías atómicas previas, al igual que el constructivismo es creado después de la teoría conductista y cognitivista y b) que el movimiento de las estructuras del átomo obedecen a "la elección" de éste, al igual, que la persona se mueve en diversas experiencias de aprendizaje, extrayendo sólo aquello que le impacte.

En 1913 establece que se origina el átomo de Bohr (protones, neutrones y electrones). Se comprende que existe mayor claridad de las estructuras que posee el átomo y que por ende, se inicia una selección sobre cual de ellas profundizar. Es por ello, que se establece como un período de selección y, que al aplicarlo a la teoría del aprendizaje, se comprende que los docentes eligen entre las teorías del aprendizaje sobre las otras, sin que esto sea calificado como mala práctica, todo lo contrario, pues para que éstos elijan entre una de éstas deben conocer las otras no elegidas.

Sin embargo, en el artículo ofrecido por Mergel no establece que se comprende por Presente. Se observa que el átomo no posee una estructura clara, es más, no está sola está acompañado, tal vez, de otros átomos de dicho

universo. Se obtiene de la ilustración, del modelo original, el presente el siguiente texto: "Constructivism. Processes in the mind are constantly in flux depending on state, etc." (Mergel, 1998: 13). Por lo referido, se establece:

En el presente se desarrolla la teoría del constructivismo.

Los procesos mentales están en un flujo constante y depende del estado. Se comprende que el presente existe un constructivismo interaccional, es decir, todas las comprensiones del constructivismo son válidas y requeridas de ser desarrolladas (recordemos que hay muchas formas de comprender el constructivismo según el autor al cual se está siguiendo).

Así, Brenda Mergel (1998) nos entrega un prolijo detalle de la historia del Diseño Instruccional (D. I.) a través de su vinculación con las teorías del Aprendizaje, lo cual nos transparenta una historia particular y totalmente distinta a la historia conocida de la Pedagogía. Sin embargo, dicha distinción se podría comprender como un "complemento" o una "profundización" de la historia de la Pedagogía, por lo cual, nos faltan más antecedentes que nos permitan su singularización.

Chadwick (1987) nos entrega tres áreas que permiten un ambiente básico para la Tecnología Educativa, estas son: a) Psicología, b) Enfoque sistemáticos y c) Comunicaciones.

Con la primera área (psicología) coincide con la historia entregada por Mergel, esto es: la vinculación del D.I. con las Teorías del aprendizaje, situando como principal hito a la "instrucción programada". Parafraseando lo entregado por Chadwick, dicho hito contribuyo con: a) Conceptos básicos, b) Análisis cuidadoso de los productos (materiales, especificación de objetivos, pruebas y repeticiones, por señalar algunos), c) Desarrollo de área de evaluación y d) Claridad de la conducta final a obtener.

Las dos áreas entregadas por Chadwick no son consideradas por Mergel, sin embargo se comprende como necesario de ser consideradas, pues nos entrega aspectos que nos permiten la distinción con el ámbito de lo pedagógico. Se debe estipular, a priori, que estas áreas en pedagogía no están ausentes, sin embargo, la Tecnología Educativa y, específicamente el Diseño Instruccional (D.I.) las considera y desarrolla para que sea visualizado a otros.

- Enfoque de sistema. Chadwick plantea que "este enfoque creció rápidamente durante la Segunda Guerra Mundial, cuando se utilizó con amplitud en la solución de problemas de logística". Después de ésta se condujo a lo nominado como: "proceso de desarrollo de sistemas". Parafraseando lo entregado por el autor, ya referido, este enfoque contribuyo con herramientas y conceptos de organización de la Tecnología Educativa. Es por ello, que los modelos propios del D.I. (conocidos por quien les escribe) se observa la explicitación de los procesos que se deben considerar para generar un diseño instruccional, aunque éstos son con un sentido macro, es decir, no entregan el detalle minucioso.
- Comunicaciones. Chadwick considera esta área, pero no entrega un gran detalle de su influencia en la Tecnología Educativa, pues señala que llevar la investigación es muy lenta como para obtener sus implicancias. Sin embargo, quienes desarrollamos diseño instruccional comprendemos la importancia de esta área. Comparativamente, los docentes emplean esta área, pero su práctica es sin reflexión ni cuidado, pues su desarrollo es visible para su audiencia, la cual es constituida (la mayor de las veces y tradicionalmente) por estudiantes y muy esporádicamente por algún agente que realice supervisión, lo cual ocurre muy pocas veces (en comparación con las clases desarrolladas con exclusividad de estudiantes). Sin embargo, los diseñadores instruccionales debemos considerar todo elemento comunicativo, tanto del producto en sí como del proceso. Es así como el área comunicacional debe considerar:
  - La institución. La institución posee su lenguaje de relación, símbolos, historia y muchas veces poseen normas para que sus materiales comunicacionales sean visto por otros (clientes, funcionarios,

socios, etc.) Muchas instituciones ponen énfasis en la comunicación, pues comprenden que su imagen institucional es visible de múltiples formas y, por tanto, una equivocación en este aspecto puede costar muy caro para su prestigio.

- Proceso. El proceso del diseño instruccional se realiza, por lo general, con expertos en metodología y evaluación de aprendizajes como de expertos en la materia a diseñar, los cuales, pueden ser agentes internos o externos de la empresa. En muchas ocasiones se cuenta tanto con agentes internos como externos de la empresa, lo cual, enriquece y valida el producto a obtener.
- Producto. Se debe considerar aspectos ortográficos, de diseño y de semiótica para la generación del producto, además de los aspectos referidos como institucionales. Muchas veces por diseño se percibe como armonioso un diseño, pero que no cumple con los colores institucionales, por lo cual, quiebra las expectativas esperadas por el cliente.

Con todo lo referido, se puede construir los siguientes Mapas Cognitivos del Diseño Instruccional (D.I.)

Con todo lo señalado y mostrado se puede concluir que el Diseño Instruccional (D.I.) es una disciplina independiente, que debe su existencia no sólo al ámbito pedagógico sino que gracias al desarrollo de los ámbitos Psicológicos y Comunicacionales contribuye no sólo a la Esfera Educativa (tradicionalmente concebidas como: colegios y otras instituciones de formación formal) sino que también se desarrolla en las Esferas de la Capacitación y Empleo o Laboral.

## **Bibliografía**

- Bolaños Castro, Sandro. Pérez Castillo, José Nelson (2001) "Gestión de conocimiento y portales de conocimiento empresarial. Paradigma empresarial y tecnológico". [Consultado en: 10 de Julio 2012]. Disponible en: [http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CFcQFjAB&url=http%3A%2F%2Frevistas.udistrital.edu.co%2Ffojs%2Findex.php%2Freving%2Farticle%2Fview%2F2822%2F4102&ei=A8v7T6K\\_G4yE8QSONKTVBg&usq=AFQjCNFQs3f4C9jvYczbfND7depjPOS7Bw&sig2=lhMXikL8mq6\\_sa9pZjqvCQ](http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CFcQFjAB&url=http%3A%2F%2Frevistas.udistrital.edu.co%2Ffojs%2Findex.php%2Freving%2Farticle%2Fview%2F2822%2F4102&ei=A8v7T6K_G4yE8QSONKTVBg&usq=AFQjCNFQs3f4C9jvYczbfND7depjPOS7Bw&sig2=lhMXikL8mq6_sa9pZjqvCQ)
- Chadwick. "Tecnología Educativa para el docente" 1987, Buenos Aires.
- Diccionario de términos clave de ELE. "Macroestructura". Centro Virtual Cervantes. [Consultado en: 22 de Febrero 2012]. Disponible en: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/macroestructuratextual.htm](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/macroestructuratextual.htm)
- Elphick, Winston. (2008) "El desafío de la gestión del conocimiento". [Consultado en: 01 de Mayo 2011]. Disponible en:
- Iriarte Palma, Patricio. (2006) "Diseño instruccional: factor crítico en el desarrollo de programas de estudio en modalidad e – learning". [Consultado en: 01 de Junio 2011]. Disponible en:
- Matéus Ferro, Geral Eduardo (2007). "Psicología de la comprensión textual y control de la comprensión: revisión de conceptos". Folios. Segunda época, N° 26. Segundo semestre de 2007. (pp. 30 – 48). [Consultado en: 01 de Diciembre 2011]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n26/n26a04.pdf>
- Mergel, Brenda. "Diseño instruccional y teoría del aprendizaje". (1998). Programa Comunicaciones y Tecnología Educativa de la Universidad de Saskatchewan. Canadá. [Consultado en: 01 de Enero 2012]. Disponible en:
- Mortis Lozoya, Sonia Verónica. Rosas Jiménez, Reyna Judith. Chairez Flores, Erika Karina. (s. f.) "Modelos de Diseño Instruccional". Instituto Tecnológico de Sonora. [Consultado en: 01 de Enero 2012]. Disponible en:
- Pérez Avedaño, Gloria Estella. (2006) "Teorías y Modelos Pedagógicos". Facultad de Educación de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Departamento de Publicaciones FUNLAM. 1° Edición. Medellín – Colombia. [Consultado en: 01 de Marzo 2012]. Disponible en:
- Ramírez. (s.f.) "Introducción a la psicología". [Consultado en: 17 de Junio 2012]. Disponible en: <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema7>