

APROXIMACIÓN A LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE UNA JOVEN DISCIPLINA: LA TECNOLOGÍA INSTRUCCIONAL

*Alberto Núñez Mora
Beatriz Tancredi
Universidad Nacional Abierta*

Resumen

El presente trabajo representa un esfuerzo por abordar los fundamentos teóricos de una joven disciplina: la Tecnología Instruccional. En ese orden de ideas se desarrollan aspectos fundamentales tales como su conceptualización, su evolución histórica, la prospectiva de la disciplina y las aproximaciones epistemológicas, psicológicas y filosóficas a la misma.

A partir de la aplicación de un análisis de género próximo y diferencia específica al concepto de Tecnología se van delimitando los de Tecnología Educativa y Tecnología Instruccional. Por otra parte, se presenta el desarrollo y prospectiva de la Tecnología Instruccional a través de una línea del tiempo en la que se ubican los hechos más resaltantes, acontecidos y por acontecer, en torno a algunas de las categorías propuestas por reconocidos autores en la materia. Finalmente, se analizan las diferentes perspectivas epistemológicas, psicológicas y filosóficas que inciden en la práctica y en la investigación que se realiza en el campo definido por la referida disciplina.

Palabras claves: Tecnología Instruccional, Tecnología Educativa, Instrucción.

Abstract

This paper shows the effort to approach the theoretical basis of a new discipline known as Instructional Technology. To

this aim, very essential aspects related to that discipline are developed. The aspects considered are the following: basic concepts, historical evolution, the discipline prospective, and the epistemological, theoretical and philosophical approaches to the discipline mentioned.

Based upon the implementation of an analysis of the near gender and specific difference to the concept of Technology, we delimit the Educational Technology and Instructional Technology concepts. Besides, we show the development and prospective of Instructional Technology along the time, where the most relevant past and future events related to some of the categories proposed by acknowledged specialists in the area are presented. Finally, the different epistemological, psychological and philosophical points of view that influence on the practice and research carried out in the field referred by the Instructional Technology are analyzed.

Key words: instructional technology, educational technology, instruction.

Introducción

El presente trabajo tiene como propósito realizar una revisión de los aspectos conceptuales, la evolución histórica, la prospectiva y las diferentes perspectivas epistemológicas, psicológicas y filosóficas que inciden en la práctica y en la investigación que se realiza en el campo de una joven disciplina conocida como Tecnología InstruccionaI.

El trabajo se organiza en torno a tres amplios objetivos:

- I. Delimitar, conceptualmente, el campo de la Tecnología InstruccionaI.
- II. Caracterizar el desarrollo de la Tecnología InstruccionaI desde una perspectiva temporal.

III. Identificar las diferentes aproximaciones epistemológicas, psicológicas y filosóficas que han influenciado la investigación y la práctica de la Tecnología Instruccional.

El tratamiento que se le ha proporcionado al contenido del presente artículo es de corte preliminar e introductorio. En ese sentido, se espera que facilite un abordaje fluido del tópico tanto a aquellos lectores que se aproximan por primera vez al estudio de la disciplina como a aquéllos que, aun teniendo experiencias previas en la práctica de la misma, encuentran siempre útil e iluminador el ejercicio de delimitación de los diferentes órdenes del campo definido por la disciplina.

DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE LA TECNOLOGÍA INSTRUCCIONAL

Uno de los aportes del presente trabajo es proporcionar una clara conceptualización de la Tecnología Instruccional, para ello recurriremos a una vieja estrategia para realizar definiciones que se remonta a los antiguos griegos. Nos referimos a la determinación del género próximo y de la diferencia específica para la definición. Más recientemente, los psicólogos cognitivos retomaron la estrategia para referirse a la formación de conceptos y categorías. Establecieron tres niveles de conceptos: superordinado, básico o genérico y subordinado o específico (Poggioli, 1989). En ese sentido, definiremos Tecnología en primer término, a un nivel superordinado, seguidamente, Tecnología Educativa a un nivel genérico y finalmente la de Tecnología Instruccional más específicamente.

Definición de Tecnología

La concepción de tecnología ha estado influenciada por los aspectos privilegiados de acuerdo con los paradigmas imperantes en diferentes momentos. Durante los años setenta se desarrolló una marcada tendencia a asociar la tecnología exclusivamente a la faceta "dura" de las soluciones tecnológicas ampliamente conocida como "hardware". Esta se refiere a los componentes físicos y al soporte técnico de los medios (Cabero y otros, 1999). En el presente disponemos de formas más genéricas para entender la tecnología. Una de ellas la concibe como un modo de pensamiento acerca de ciertas clases de problemas y sus correspondientes soluciones (Finn, 1962 c.p. Solomon, 2000). Esta amplia y potente definición abarca, además la faceta "blanda" de las soluciones, también conocida como "software". Aquélla, está referida a los sistemas de símbolos, códigos y contenidos transmitidos a través de los medios y al conjunto de programas y procedimientos que los controlan (Cabero y otros, 1999). Adicionalmente, la definición de Tecnología asumida por los autores abarca una tercera faceta de la solución tecnológica, el "wetware" entendida como el conocimiento que conduce al "hardware" y al "software" y que dirige la concepción y el desarrollo tecnológico incorporando los valores y creencias del tecnólogo a las soluciones que se instrumentan (Muffoletto, 1988, c.p. Cabero y otros, 1999).

Por otra parte, es importante agregar que el interés provocado por la Tecnología, durante estos últimos años, ha originado diversas interpretaciones contenidas en una extensa literatura. Los autores del presente artículo proponen un concepto integrador al cual arribaron a partir de la aplicación del método comparativo a las definiciones de diversos autores proporcionadas por Gentry (1995) en el cual se determinaron las frecuencias de las categorías comunes detectadas. En el estudio realizado por los autores del presente artículo se encontró que las características más frecuentes, señaladas como rasgos diferenciadores de la Tecnología, fueron las siguientes:

técnicas que aseguren la solución de los problemas a bajo costo y preservando la calidad de vida de las personas.

Es interesante destacar dos importantes consideraciones de valor introducidas por los autores en la definición y que dan cuenta de la dimensión ética de la aplicación de la tecnología, aquéllas son la del costo y la de preservación de la calidad de vida de las personas. Es necesario acotar que una solución tecnológica poseerá un escaso valor integral si rebasa los recursos de diferente índole disponibles para los usuarios y si no toma en consideración el contexto de aplicación. Tampoco tiene valor, si los efectos de su aplicación se revierten negativamente sobre lo societal. Lo que se aspira es alcanzar lo que se ha dado en llamar una tecnología propia y apropiada (Viesca, 1998).

Definición de Tecnología Educativa

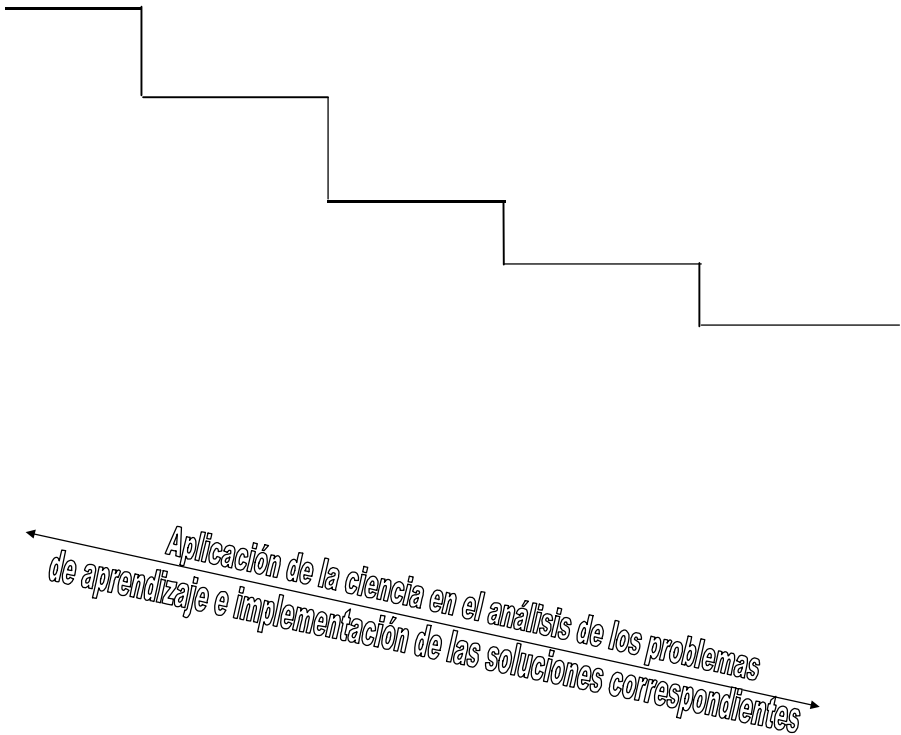
La tecnología puede ser aplicada en diferentes ámbitos. Uno de ellos es el de la educación. La Tecnología Educativa lleva implícita una conceptualización de educación. Para los autores del presente trabajo la educación alude un concepto amplio en el cual se incluyen las experiencias a partir de las cuales la gente aprende, siempre que la intencionalidad educativa sea perfectiva. Muchas de esas experiencias son incidentales, no formales y no deliberadas (Smith y Ragan, 1999). Visto así, los medios de comunicación, las organizaciones no gubernamentales y la iglesia, por ejemplo, podrían compartir con las instituciones educativas la labor de promover aprendizajes.

Es necesario acotar, además, que la Tecnología Educativa puede enfocarse desde la perspectiva del análisis medios/fines. Así, mientras la educación provee los fines, la Tecnología Educativa aporta la estrategia o el *cómo* alcanzarlos. En otras palabras, la Tecnología Educativa intenta dar respuesta a la siguiente interrogante *¿Cómo nos aproximamos*

a los fines educativos establecidos desde una dimensión ética?

La Figura 1 contiene una representación de diversas definiciones de Tecnología Educativa aportadas por diferentes especialistas.

FIGURA 1. Representación de diferentes definiciones de Tecnología Educativa.



En sintonía con la definición de Tecnología señalada en la sección anterior, y a un nivel genérico, los autores del presente artículo consideran que la Tecnología Educativa es la

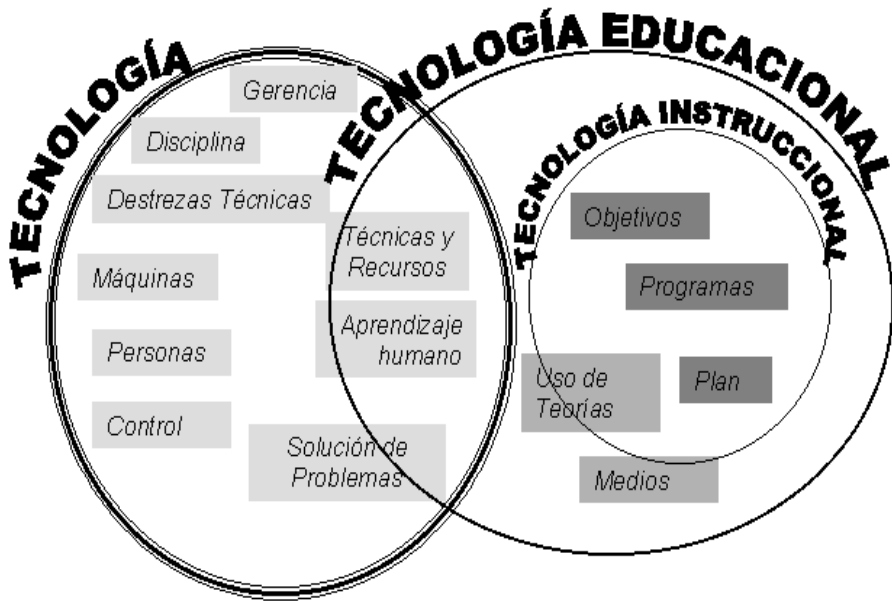
aplicación de la ciencia a la solución de los problemas propios del aprendizaje humano en cualquier tipo de contexto.

La Concepción de Tecnología Instruccional

Continuando con la discusión planteada inicialmente, referida a la estrategia para formar conceptos y categorías, consideramos que cuando la Tecnología Educativa aplica para generar soluciones al tipo específico de problemas referidos al *cómo* proveer experiencias educativas, de manera deliberada y sistemática, en el marco de una situación institucionalizada, entonces hablamos de Tecnología Instruccional. Queda entendido que en la instrumentación de ese *cómo* se puede recurrir a soluciones tanto de tipo "duro" como de tipo "blando". En ese orden de ideas, forman parte del ámbito de la Tecnología Instruccional tanto la utilización de la Comunicación Mediante el Computador: CMC, para resolver el proceso instruccional dirigido a estudiantes separados por la distancia, como la concepción y aplicación de una metodología alternativa para formular objetivos instruccionales.

A manera de síntesis, y con el propósito de dar respuesta a nuestro primer objetivo el cual establecía: delimitar conceptualmente el campo de la Tecnología Instruccional, se presenta la Figura 2 a continuación. A través de un diagrama de Veen se destaca en ella la relación que se plantea entre los elementos de las tres esferas: los que integran el concepto de tecnología formulado en el presente trabajo en la primera de ellas, su intersección con los elementos que definen a la tecnología educativa propiamente tal, en la segunda esfera, y, finalmente, los elementos que tradicionalmente se han venido considerando básicos en la tecnología instruccional. Es importante acotar que en la siguiente sección estos elementos se expanden en el marco de la exposición de la situación actual y prospectiva de la referida disciplina.

FIGURA 2. Relación entre Tecnología, Tecnología Educativa y Tecnología InstruccionaI.



DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA INSTRUCCIONAL

Perspectiva Temporal

Al comienzo del presente trabajo nos referimos a la Tecnología InstruccionaI como una disciplina joven (Morrison, 2000) ello debido a que tanto su denominación como la redefinición de su ámbito son de fecha reciente. Reiser y Ely (1997) ubican sus orígenes en la primera década del siglo veinte, cuando se produjo la primera película con un propósito instruccional específico en los Estados Unidos. Desde entonces hasta la fecha el campo ha evolucionado en diferentes sentidos. En primer lugar se ha producido un desplazamiento tanto del foco de interés de la Tecnología InstruccionaI como del papel del docente en el uso de la misma. De un interés basado en los aspectos de "hardware", se pasó a un énfasis en el proceso de

producción de los medios. Dicho proceso, haciendo gala de las teorías conductuales en boga en la década de los setenta, debía ser sistemático, estructurado y determinístico. Hoy en día el énfasis reside en la comunicación con fines instruccionales que puede plantearse entre los usuarios a través de medios “duros”, tales como el computador o las redes de computadoras a partir de lo que se ha denominado la Comunicación Mediante el Computador (Romiszowski, 1997), de otros medios interactivos que incluyen imágenes como la videoconferencia, o bien, por la vía de los medios más tradicionales como pueden ser la radio o el medio impreso.

Paralelo a esta evolución en el foco de interés de la Tecnología Instrucciona, el papel del profesor en cuanto a la aplicación de ella también ha sufrido un desplazamiento. De ser el centro del proceso instruccional y por lo tanto quien determinaba cuál medio tecnológico y en qué momento utilizarlo durante sus clases, pasó a ser un productor de los medios hasta llegar al momento actual donde el profesor ha pasado a ser un facilitador del aprendizaje a partir del uso de diferentes estrategias y técnicas.

En el Cuadro N° 2 a continuación, se presenta sucintamente el desarrollo de la Tecnología Instrucciona. Como estrategia de representación se utilizó una línea del tiempo sobre la cual se localizan los hechos más resaltantes en torno a algunas de las categorías propuestas por Reiser y Ely (1997).

CUADRO N° 2

Perspectiva temporal del desarrollo de la Tecnología Instruccional.

⇒					

Con la información contenida en el cuadro anterior damos respuesta al segundo objetivo del presente trabajo: caracterizar el desarrollo de la Tecnología Instruccional desde una perspectiva temporal.

Para concluir el abordaje del campo de la Tecnología

Instruccional desde una perspectiva temporal, Tancredi y Núñez (Comunicación Personal, junio 9, 2000) presentan algunas conclusiones acerca de la situación actual y prospectiva de la Tecnología Instruccional. En la actualidad, señalan, la Tecnología Instruccional abarca tanto las concepciones tradicionales como las emergentes. Las primeras se corresponden con el enfoque de Diseño de Instrucción que privilegia el desarrollo de productos instruccionales específicos tales como programas de estudio, materiales instruccionales, planes de evaluación y cualquier otro elemento producido con propósitos instruccionales. Por otra parte, las concepciones emergentes privilegian una perspectiva de abordaje del proceso instruccional que considera un amplio rango de macrotareas que van desde la detección de los problemas que pueden ser resueltos a través de las posibilidades que ofrece la instrucción hasta la gerencia, implementación, evaluación y seguimiento de las soluciones instruccionales.

Desde la perspectiva de las concepciones emergentes, prosiguen Núñez y Tancredi, el espectro de las soluciones tecnológicas se amplía al incluir como nuevo elemento al "orgware" o componente de organización estructural del sistema tecnológico sin el cual la solución tecnológica podría resultar inútil y hasta perjudicial (Doborov, 1979 c.p. Cabero, 2000 y otros). El "orgware" posibilita la viabilidad del "wetware", asegura el funcionamiento del "hardware" y del "software" así como su interacción con otros elementos de la organización donde son utilizados y hasta con otros sistemas.

Derivado del planteamiento anterior, en lo que se refiere a la concepción emergente del proceso de instrucción, Núñez y Tancredi (Comunicación Personal, junio 9, 2000) agregan que hoy día, para resolver exitosamente los problemas cuyas soluciones son de tipo instruccional, aquéllos deben ser abordados desde una perspectiva interdisciplinaria. En la literatura especializada de más reciente data (Dick y Carey, 1996; Kaufman, 1999; Smith y Ragan, 1999; Salisbury, 1999;

Gustafson y Branch, 1997; Dills y Romiszowski, 1997) se registran referencias acerca de un cambio de postura desde una concepción de la Tecnología Instruccional entendida como un asunto meramente técnico, que compete solamente al diseñador, hacia una concepción donde coexisten la posición tradicional y la emergente, esta última incorpora a la resolución de los problemas instruccionales la visión de otros profesionales que también forman parte de la solución tales como: psicólogos, administradores, especialistas en las diferentes disciplinas objeto de instrucción, expertos en sistemas, lingüistas y otros.

APROXIMACION A LAS BASES EPISTEMOLOGICAS; PSICOLOGICAS Y FILOSOFICAS DE LA TECNOLOGIA INSTRUCCIONAL

La Tecnología Instruccional puede catalogarse como una práctica razón por la cual corresponde al dominio de "lo aplicado". Las decisiones que se toman en materia instruccional se fundamentan en al menos tres importantes aproximaciones: la epistemológica, la psicológica y la filosófica.

Bases Epistemológicas

Tradicionalmente se ha definido a la epistemología como una rama de la filosofía. Sobre el particular nos acogemos al planteamiento de Monod (1993) quien señala que hoy en día resulta imprudente emplear de una manera rígida la palabra filosofía. Cada vez más se les impone a los hombres de ciencia el que consideren y enriquezcan las disciplinas tradicionales como la filosofía con aquellas ideas salidas de sus ciencias que puedan considerarse humanamente significativas y que permiten alumbrar con una luz nueva los viejos problemas. Es por ello que en el presente trabajo se comparte postura de Posner (1998) acerca de la epistemología. Para el referido especialista en currículo y ciencia cognitiva, aquélla está asociada con la manera

como se aprende, organiza y transforma el conocimiento. El punto de partida para la epistemología es, pues, la definición de la relación entre el sujeto cognoscente y objeto por conocer.

Dos posturas se oponen en cuanto al modo de concebir aquella relación e imponen sesgos en las formas de concebir lo que se aprende y cómo se aprende. Nos referimos al Paradigma Cientificista/Positivista y al Hermeneúatico/Constructivista/ Interpretativo (Ortiz, 1998). Para el primero la realidad existe independientemente del sujeto y podemos aproximarnos a ella, objetivamente, a través de los métodos de las ciencias físicas. Para el segundo, la realidad sólo existe en la forma de múltiples construcciones mentales y sociales, por lo tanto, en esta perspectiva se habla de una subjetividad donde el sujeto y el objeto se funden en una sola entidad epistemológica (Ortiz, 1998).

La postura epistemológica que se asuma parece ser determinante en la toma de decisiones instruccionales que realiza el tecnólogo. Si su punto de partida es la separación entre el sujeto y el objeto, y si ese objeto de conocimiento está "allí afuera" el tecnólogo privilegiará desarrollos instruccionales con un enfoque determinístico que asumen que el conocimiento puede ser "empaquetado" y distribuido. Si es éste el caso, el aprendiz funciona como un consumidor que tiene muy pocas posibilidades de participar en la construcción del conocimiento. Los desarrollos que se derivan de esta perspectiva son lineales, altamente estructurados y orientados hacia el logro de productos. Los desarrollos constructivistas, por su parte, presentan una arquitectura más abierta, consideran una mayor participación del aprendiz, se preocupan más por los procesos de construcción idiosincrásica de significados que por los productos predeterminados por el instructor a los que pueden arribar como resultado del proceso de instrucción.

Bases Psicológicas

Asociadas a uno y otro marco epistemológico se encuentran dos familias de teorías del aprendizaje que han tenido gran resonancia: las Conductistas y las de Reestructuración. Mecanicista y asociacionista la primera, organicista la segunda (Pozo, 1989). A grandes rasgos podríamos decir que la primera de ellas, entiende el aprendizaje como el resultado de un cambio en la conducta que es producto de un determinado arreglo de las variables ambientales, la segunda, como un proceso de construcción de significados que para darse requiere que quien aprende transaccione con el ambiente.

Si bien es cierto que la tendencia en materia de teorías de aprendizaje ha sido la de oscilar entre extremos aparentemente irreconciliables, en el presente artículo se avisa en la actualidad y se proyecta para los próximos años una tendencia dirigida mas bien hacia el "eclecticismo reflexivo" desde el punto de vista teórico y hacia el pragmatismo desde el punto de vista de la práctica. El "eclecticismo reflexivo", término acuñado por Schwab (c.p. Posner, 1998) plantea que el uso de una determinada perspectiva teórica es ciertamente un recurso poderoso para los tecnólogos, pero no es menos cierto que también oscurecen u opacan ciertos aspectos de los fenómenos del aprendizaje y los conducen a lo que él denomina una "visión de túnel". El "eclecticismo reflexivo", señala el autor, permite al tecnólogo moverse entre diversas teorías "sin pagar el precio completo por su estado incompleto y parcial" (c.p. Posner, p.277, 1998).

Desde el punto de vista de la práctica instruccional se revela una tendencia mas bien pragmática, centrada en la búsqueda de soluciones tecnológicas que funcionen en tanto en cuanto den respuestas a las necesidades de los aprendices y resulten idóneas en términos tanto de su adecuación al contexto de aplicación como de su potencial para ser generadoras de su transformación. El pragmatismo, señalan Watkins y Burmeister

(1999) no se preocupa demasiado respecto a si existe una realidad común o "verdadera" pues esto constituye una interrogante improductiva para el tecnólogo instruccional. Desde la perspectiva pragmática anteriormente esbozada, el foco de interés de la Tecnología Instruccional estará en la búsqueda de soluciones tecnológicas funcionales más que en el pensamiento "exquisito" de los representantes de la comunidad de diseñadores e investigadores en el área de la instrucción. Al respecto puede citarse la polémica suscitada por la invitación a "danzar" que planteó Clark a sus homólogos (Reiser, 1994) en torno a la siguiente idea: "los medios no influyen en el aprendizaje" (1994), la réplica de Kozma (1994) al planteamiento y la serie de trabajos producidos durante el año 1994 por Jonassen, Campbell, y Davidson; Morrison; Reiser; Ross y Shrock que agregan nuevos elementos al debate. Si bien es cierto que los referidos trabajos exhiben un rico contenido, a juicio de los autores del presente trabajo, es poco lo que pueden aportar a una práctica de la Tecnología Instruccional. En su lugar plantean una versión simplificada de un problema complejo y multifactorial como lo es el del logro de los resultados de aprendizaje. Se nos presenta un análisis del asunto parcelado, aséptico, técnico y descontextualizado, propio de un sistema cerrado, donde se dejan por fuera importantes aspectos intangibles conocidos como "underware" (Cabero, 2000 y otros) tales como los modelos mentales de los diferentes actores, las características psicosociales de los aprendices y de los enseñantes, los rasgos culturales y las políticas de la organización que enseña. La "danza" que se plantea entre los autores mencionados nos sugiere la metáfora de la definición de un elefante por parte de un grupo de ciegos. Cada uno de ellos define el elefante de acuerdo con la parte que puede tocar (animal peludo, animal arrugado, animal afilado) sin que ninguno de ellos llegue a representarlo en su totalidad.

Bases Filosóficas

Uno de los más recientes y valiosos aportes en materia

de una filosofía que orienta la práctica de la Tecnología Instruccional es el trabajo de Solomon (2000). El autor libera a la filosofía de su concepción academicista al definirla como un proceso humano por naturaleza dirigido a reflexionar permanentemente sobre la práctica y sobre sus consecuencias. En el campo de la Tecnología Instruccional, señala Solomon (2000) la filosofía actúa como un “filtro” para la toma de decisiones instruccionales y como un criterio para valorar las consecuencias que ellas generan.

El autor propone cuatro áreas o ámbitos críticos de este proceso humano a los cuales denomina “trascendentales”: la dimensión intelectual, la estética, la moral y la espiritual. Ellas proveen un marco organizador que permite a los tecnólogos instruccionales fijar posición en torno a sus creencias, ideas y convicciones sobre la materia.

La Dimensión Intelectual

Referida al *hombre que piensa*, que tiene la capacidad de comprender la realidad donde se constata el tipo de problema que es atendido por la Tecnología Instruccional y cuyas soluciones siempre deberán ser de negociación o situacionales.

La primera premisa que asumen los autores del presente trabajo es que la Tecnología Instruccional debe ser apropiada lo cual supone del tecnólogo la suficiente capacidad para establecer soluciones transaccionales que se planteen una negociación entre la realidad y la idealidad.

La Dimensión Estética

Alude al *hombre que disfruta*, plantea al tecnólogo instruccional el reto de discernir la naturaleza de las soluciones tecnológicas. Estas pueden ser rígidas o flexibles, estereotipadas o creativas, elegantes o burdas, económicas o dispendiosas.

La segunda premisa que asumimos es que la Tecnología Instruccional debe producir soluciones parsimoniosas, en términos de su sencillez y armónicas, en términos de que toma en cuenta al aprendiz, al profesor y al entorno. De aquí se desprende uno de los rasgos que caracteriza al tecnólogo: el de artista.

La Dimensión Moral

En la relación epistemológica medios/fines, la Tecnología Instruccional se ubica en el ámbito de los medios, como lo indicamos en secciones anteriores, en consecuencia, el tecnólogo instruccional como hombre que valora, no debe considerarla como un fin en sí misma que justifique su aplicación, a toda costa, sin las debidas consideraciones éticas a las audiencias y a los contextos de situación.

La tercera premisa se refiere a que la práctica de la Tecnología Instruccional debe ser respetuosa y considerada de las creencias de los involucrados, de las posibilidades de los entornos de aplicación y ponderar, cuidadosamente las repercusiones de su aplicación.

La Dimensión Espiritual

El *hombre profundo e integral* al cual se refiere esta categoría se asocia a la de un tecnólogo instruccional que posee la capacidad de distinguir entre lo que es verdaderamente sustantivo y lo que es accesorio en su práctica tecnológica, de trascender lo superficial, lo meramente visible como pudieran ser los aparatos en sí mismos e ir al fondo de las cosas. Los autores consideran que el tecnólogo debe concebir e instrumentar soluciones tecnológicas que integren la teoría y la práctica, el pensamiento y el sentimiento, la estructura y la inestructura, lo individual y lo societal.

La cuarta y última premisa es que la Tecnología Instructiva asume al hombre como un ser integral que participa de un contexto social, por lo tanto, no lo aliena sino que lo potencia.

Con el desarrollo de esta sección damos respuesta al tercer y último objetivo del presente artículo: identificar las diferentes aproximaciones epistemológicas, psicológicas y filosóficas que han influido en la investigación y la práctica de la joven disciplina conocida como Tecnología Instructiva.

CONSIDERACIONES FINALES

El trabajo que aquí culmina, respondió a un ejercicio intelectual de sus autores guiado por la intención de facilitar una aproximación teórica a la joven disciplina denominada Tecnología Instructiva, tanto a los lectores que se inician en su estudio, como a aquéllos, que por razones de la práctica profesional, se han vinculado a ella, a partir de enfoques mas bien convencionales. Para el logro del referido propósito, en el trabajo en cuestión se abordaron los siguientes ámbitos: el conceptual, la evolución histórica y prospectiva y las perspectivas epistemológicas, psicológicas y filosóficas que inciden en la práctica de la Tecnología Instructiva.

Un importante resultado del ejercicio realizado es el reconocimiento del vigor demostrado por la Tecnología Instructiva como área disciplinar de reciente data. A pesar de su juventud, la referida disciplina ha dado muestras de un dinámico y acelerado proceso de desarrollo en lo que se refiere a los diversos ámbitos tratados en el presente trabajo.

A manera de síntesis podemos señalar que la Tecnología Instructiva ha transitado por las siguientes vías:

En cuanto a lo conceptual:

- De una conceptualización descontextualizada de un marco de orden mayor (como práctica meramente técnica) a una conceptualización a partir su inserción en el marco de los fines de la educación.
- De una conceptualización restringida a una de las fases que en la actualidad se le atribuyen al proceso instruccional (diseño instruccional) a una conceptualización amplia que integra al proceso un mayor número de fases (detección de los problemas que pueden ser resueltos a través de las posibilidades que ofrece la instrucción, gerencia, implementación, evaluación y seguimiento de las soluciones instruccionales).
- De su concepción como un asunto meramente técnico, que compete solamente al diseñador a su concepción como un proceso complejo que incorpora la visión de otros profesionales que también forman parte de la solución instruccional (psicólogos, administradores, especialistas en las diferentes disciplinas objeto de instrucción, expertos en sistemas, lingüistas y otros).
- De una reducción del radio de acción de la disciplina a la faceta "dura" de las soluciones tecnológicas ("hardware") a la progresiva integración de otras facetas que son determinantes en el logro de efectividad de los resultados provistos por aquella ("software", "wetware", "orgware", "underware").

En cuanto a la evolución histórica y prospectiva de la disciplina:

- De una marcada división y especialización del trabajo a una integración del rol de tecnólogo por parte de otros profesionales dedicados a la actividad instruccional.
- De la concepción de medios instruccionales únicos y autosuficientes a la complementariedad de medios.

- De un interés exclusivo en facilitar el aprendizaje a la expansión de los intereses hacia la mejora del desempeño ("performance").

En cuanto a las perspectivas epistemológica y psicológica:

- De un planteamiento oscilante entre extremos epistemológicos y teóricos aparentemente irreconciliables a una tendencia más bien pragmática centrada en la búsqueda de soluciones tecnológicas funcionales. En otras palabras, de soluciones que planteen una negociación entre la realidad y la idealidad.

En cuanto a la perspectiva filosófica:

- De un enfoque de la tecnología como fin en sí misma a un enfoque de la tecnología vista como medio para el logro de los fines de la educación.
- Del planteamiento de la tecnología como neutra en cuanto a consideraciones de valor a una tecnología abordada desde la dimensión ética.

REFERENCIAS

Cabero, J., Bartolomé, A., Cebriá, M., Duarte, A., Martínez, F. Y Salinas, J. (1999). *Tecnología Educativa*. Madrid: Editorial Síntesis.

Clark, R. (1994) Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 21-29.

Dick, W. Y Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. New York: Addison Wesley Longman.

Dills, Ch. y Romiszowski, D. (1997). *Instructional Development Paradigms*. New Jersey : Englewood Cliff.

Gentry, C. G. (1995) . En G. Anglin, G. J. (Ed.), *Instructional Technology. Past, Present, and Future*. (2° ed.) . (pp. 2-9). Englewood, CO: Librarians Unlimited.

Gustafson, K. y Branch, R. (1997). *Survey of Instructional Development Models*. New York: Clearinghouse on Information & Technology. Syracuse University

Jonassen, D., Campbell, J. P. y Davidson, M. E. (1994). Learning with Media: reestructuring the Debate. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 31-39.

Kaufman, R. (1999). El Pensamiento Estratégico. *Una Guía para identificar y resolver los Problemas*. España : Fernández Ciudad, S.L.

Kozma, R. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 7-19.

Monod, J. (1993). *El Azar y la Necesidad*. Barcelona: Tusquets Editores.

Morrison, G. R. (1994). The media effects question: "Unresolvable" or asking the right question. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 41-44.

Morrison, G.(2000). Instituto de Verano III. *Guía de Estudio*. Manuscrito no publicado, Nova Sotheastern University en Florida.

Ortiz, J. (1998) *Paradigmas de la Investigación*. UNA Documenta, 1-2. (Año 11), 19-23.

POggioli, L. (1989). Formación de Conceptos y Categorías. En A. Puente, L. Poggioli, y A. Navarro (Eds.) , *Psicología Cognoscitiva. Desarrollo y Perspectivas* (pp 153-180). Caracas:

Mc Graw Hill.

Posner, G. (1998). *Análisis de Currículo*. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw Hill.

Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.

Reisser, R. (1994). Clark's invitation to the dance: An instructional designer's response. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 45-48.

Reisser, R. y Ely, D. (1997) The Field of Educational Technology as Reflected Through Its definitions. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 63-72.

Romiszowski, A. (1997). Web Based Distance Learning and Teaching. En B. Khan (Ed.), *Web Based Instruction* (pp 25-37). New Jersey: Englewood Cliff.

Ross, S. (1994). Delivery trucks or groceries? More food thought on whether media (will, may, can't) influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 5-6.

Salisbury P. (1999). *Five Technologies for Educational Change*. New Jersey: Englewood Cliff.

Shrock, S. (1994). The media influence debate: read the fine print, but don't lose sight of the big picture. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 49-53.

SMITH, P. & RAGAN, T. (1999). *Instructional Design*. New Jersey: Merrill, Prentice Hall.

Solomon, D. (2000). *Philosophical inquiry in instructional technology: The forgotten pathway to learning*. Paper presented

at the annual conference of the Association for Educational Communications and Technology, Long Beach, CA.

Viesca, A. (1998). Ambientes de Aprendizaje en la Educación a Distancia. *Memorias del VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia*. (pp. 205-216). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Watkins, R. y Burmeiser, M. (1999). *Diseño de Sistemas Guía de Estudio*. Manuscrito no publicado, Nova Southeastern University en Florida.