



Didáctica: de las dicotomías metodológicas al nuevo reto de la educación virtual

Daniel Humberto Ospina Ospina

Coordinador de la especialización en Edumática y Estudiante de la Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano. Universidad Católica de Pereira | daniel.ospina@ucp.edu.co

Diana Carolina Calvo Marín

Estudiante de la Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano. Universidad Católica de Pereira
carocal9678@gmail.com

Luis Eduardo Peláez Valencia

Vicerrector Académico e Investigador del grupo GIII. Universidad Católica de Pereira
luis.pelaez@ucp.edu.co

| Fecha presentación: 10/10/2013 | Aceptación: 09/12/2013 | Publicación: 20/12/2013

Resumen

Este artículo desarrolla una reflexión acerca de las disyuntivas que presenta la didáctica, que la convierten en una disciplina que es tanto heredera como deudora de otras. Basado en una revisión teórica, se articula con el proyecto de investigación Caracterización de las didácticas en la virtualidad, desarrollado en la Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. En dicha investigación se caracterizan las didácticas que implementan los docentes virtuales con sede en el eje cafetero, analizadas a partir de tres ejes: la preparación, el desarrollo y los factores que pueden ser restrictivos para la enseñanza. Una de las conclusiones es la necesidad de desarrollar nuevas investigaciones que giren en torno a las prácticas pedagógicas que se están generando en la educación virtual, a fin de evitar el traslado de didácticas concebidas para el ámbito presencial hacia la virtualidad.

Palabras clave: aprendizaje virtual, didáctica en la virtualidad, enseñanza, estrategias didácticas, educación virtual, AVAs

Resum

Aquest article desenvolupa una reflexió sobre les alternatives que presenta la didàctica, que la converteixen en una disciplina que és tant hereva com a deutora d'unes altres. Basat en una revisió teòrica, s'articula amb el projecte de recerca Caracterització de les didàctiques en la virtualitat, desenvolupat en el marc del Màster en Pedagogia i Desenvolupament Humà de la Universitat Catòlica de Pereira. En aquesta recerca es caracteritzen les didàctiques que implementen els docents virtuals amb seu en l'Eix Cafeter (Colòmbia), analitzades a partir de tres eixos: la preparació, el desenvolupament i els factors que poden ser restrictiu per a l'ensenyament. Una de les conclusions es la necessitat de desenvolupar noves recerques que girin entorn de les pràctiques pedagògiques que s'estan generant en l'educació virtual, a fi d'evitar el trasllat de didàctiques concebudes per a l'àmbit presencial cap a la virtualitat.

Paraules clau: aprenentatge virtual, didàctica en la virtualitat, ensenyament, estratègies didàctiques, educació virtual, AVAs

Abstract

This article proposes a reflection around the dilemmas that didactics present nowadays, those dilemmas turn didactics into a discipline which is inheriting as well as debtor of others. This process is articulated to the research project Characterization of Didactics in Virtuality, based on a theoretical revision, and developed in the framework of the Master Program in Pedagogy and Human Development at Universidad Católica in Pereira. In this research, the didactics implemented by virtual teachers located in the Coffee Region in Colombia, are characterized, and they are analyzed considering three areas: the preparation, the development, and the factors that may be restrictive the teaching process. One of the conclusions is the need to develop new research processes around teaching practices that are being generated in virtual education, in order to avoid the transfer of didactics proposed for face to face education to virtual education.

Key words: virtual learning, didactics in virtuality, teaching, didactic strategies, virtual education, AVAs



Las tecnologías de la información y la comunicación han alterado las formas de transmisión del conocimiento entre los diferentes habitantes del planeta, contribuyendo esto para que la educación no presencial, en nuestro estudio la modalidad virtual, aumente día a día su población y sus horizontes. Expansión y auge que se demuestran claramente en casos como los de la universidad virtual Indira Gandhi National University con sus más de 4 millones¹ de alumnos, la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED) que cuenta con más de 180.000² matrículas anuales y en Colombia la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) que durante el 2010 contó en sus matrículas con más de 55.000 estudiantes.

Más allá de la creciente población, se puede afirmar que la educación virtual y la presencial son dos escenarios que contrastan para algunos o pueden ser complementarios para otros. Cualquiera de los dos casos llevaría a pensar que las prácticas pedagógicas que se desprenden de este nuevo escenario, no deben ser iguales a las de la presencialidad. Así por ejemplo, las didácticas desarrolladas por los docentes o tutores virtuales tendrían que presentar variables o ser diferentes, quizás nos estemos enfrentando a una nueva disyuntiva en la que las didácticas para la virtualidad y la presencialidad son sus protagonistas.

Basados en esta situación y expuesta la expansión de la educación virtual, así como la necesidad de reflexionar sobre los aspectos pedagógicos que giran alrededor de la misma, en este caso concreto las didácticas para enseñar en la virtualidad, se desarrolló este proyecto de investigación en el que se caracterizaron las didácticas implementadas por los docentes virtuales de las instituciones de educación superior con sede en los tres departamentos que conforman el eje cafetero Colombiano (Caldas, Quindío y Risaralda). Este estudio se realizó con 70 docentes virtuales de 7 instituciones de educación superior que ofertan programas virtuales en esta región.

El presente artículo se desarrolla en dos bloques: El primero brinda referentes teóricos al lector sobre los orígenes de la didáctica en general y cómo se piensa posteriormente en didácticas particulares, lo cual no es ajeno a las diversas dicotomías que esta disciplina ha presentado históricamente. Luego, se expone la manera en que las didácticas desde la presencialidad están ligadas a los modelos y teorías pedagógicas, y cómo la aparición de la educación a distancia en la modalidad virtual da lugar a nuevos conceptos como el del *triángulo didáctico interactivo* que propone Cesar Coll. En el segundo bloque, se despliega todo lo relacionado con el proyecto de investigación cuyo objetivo general es el de caracterizar las didácticas implementadas por los docentes virtuales, en las instituciones de educación superior con sede en el eje cafetero, reflexionando sobre su cercanía con lo que sucede en la presencialidad, analizando la probabilidad de una nueva dicotomía didáctica entre presencialidad y virtualidad y proponiendo nuevas líneas de investigación que se desprenden de las conclusiones obtenidas.

1. ¿Didáctica o didácticas?, una derivación desde la teoría de enseñar a los objetos de conocimiento

Previo a la disertación sobre el uso de los términos didáctica o didácticas, cabe recordar que esta disciplina, como otras tantas de las ciencias sociales, está inmersa en una pluralidad de teorías. Algunas apuntan a la enseñanza concebida desde un método general (didáctica), otras por el contrario, proponen diversidad de métodos cercanos a una disciplina determinada (didácticas). Para Camilloni (2004), aún persiste una controversia sobre si la “didáctica existe como teoría de enseñanza, según una tradición europea secular...o si debe ser reemplazada por sus objetos de conocimiento, en particular el currículum”. Este gran inconveniente radica en que la didáctica, como disciplina, nunca ha tenido un campo claramente demarcado, al punto de ser reconocida como una teoría de la enseñanza heredera y deudora de muchas otras disciplinas.

Con el educador Alemán Wolfgang Ratke³, en su obra pedagógica *Principales Aforismos Didácticos* (1629), se utiliza el término didáctica denotando una doctrina o arte de enseñar. Posteriormente este término es utilizado en la obra cumbre de Juan Amos Comenio: *Didáctica Magna*⁴ (1657), en la cual el autor define la didáctica como el método de enseñar todo a todos. Comenio (1986) expone que este método es “el artificio universal para enseñar a todos todas las cosas o sea modo cierto y exquisito para todas las comunidades, plazas, aldeas, de cualquier reino cristiano”. Es evidente que el objeto principal de su obra gira alrededor de la enseñanza, pero no ligada sólo al ámbito escolar, sino pensada ampliamente en el sistema político y social, unido siempre a una filosofía humanista.

Para Civarolo (2008) el método de enseñanza de Comenio “surge de acomodar las normas de este arte a las normas de las operaciones de la naturaleza, de las cuales enuncia tres fundamentos de enseñar y aprender, que desagrega en reglas teóricas con implicaciones para la práctica”. Así, Comenio propone el método de enseñanza universal, estructurado en tres momentos: la autopsia (comprender desde los sentidos), la autocracia (retener en la memoria) y la autopragia (practicar), mostrando un alumno que aprende desde la acción y un método que posibilita el tratamiento del conocimiento mismo, para facilitar su entendimiento.

El proceso antes mencionado puede entenderse como una didáctica (singular), la cual está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Plantea el problema de enseñar desde un punto de vista universal, sin recurrir a minucias que varíen de una disciplina a otra; procura ver la enseñanza como un todo y la estudia en sus condiciones más generales. Por otro lado, se encuentran las didácticas especiales, las cuales pueden ser analizadas desde dos puntos de vista: según al nivel educativo o con la manera de enseñar cada disciplina. Para Davini (2004) esta situación “produjo un nuevo desplazamiento del centro del enfoque: del sujeto de enseñanza hacia la organización del sistema escolar. Así

¹ <http://www.ignou.ac.in/> presente en 36 países a través de 21 escuelas de estudios y una red de 67 centros regionales, con alrededor de 3.000 centros de apoyo al estudiante. La Universidad ofrece unos 490 certificados, diplomados, grados y doctorados [Consultado en 10-09-2013].

² Cifra extraída del artículo la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España desde [http://www.researchgate.net/publication/28166467_La_Universidad_Nacional_de_Educacion_a_Distancia_\(UNED\)_de_Espaa](http://www.researchgate.net/publication/28166467_La_Universidad_Nacional_de_Educacion_a_Distancia_(UNED)_de_Espaa) [Consultado en 10-09-2013].

³ Educador Alemán cuyo sistema de educación se basa en el principio del procedimiento de las cosas a los nombres, de lo particular a lo general y de la lengua materna a las lenguas extranjeras.

⁴ Esta obra metódica de Comenio, tiene como núcleo central la enseñanza (método), funcionando en una institución (escuela), que junto a su obra la *Pampedia*, trazan un ámbito diferente para aplicar el método.

se debilitó la demarcación epistemológica de las especializaciones, por su dependencia directa respecto del orden convencional o arbitrario de la escolarización”.

Para otros como Camilloni (2004) esto no significa la fragmentación sin razón en didácticas o la desaparición de la didáctica general como disciplina, “por el contrario, la revisión global del problema llevaría a pensar en las especializaciones como desarrollos didácticos en los distintos campos disciplinarios, más que en disciplinas automatizadas”. Esta disyuntiva que en la actualidad perdura, tiene raíces en las diversas dicotomías que a nivel histórico ha suscitado la forma de enseñar, entre ellas se destacan las propuestas de socráticos y sofistas, humanistas y escolásticos y las concepciones psicológicas y sociológicas de Herbart y Dewey respectivamente.

2. Dicotomías históricas en las concepciones de didáctica, la pugna por una metodología para la enseñanza

La didáctica ha tenido un desarrollo permeado por tensiones ideológicas, lo que ha provocado que su significado, campo de acción y razón de ser se tornen ambivalentes.

En el siglo V a.C. los sofistas⁵ y los socráticos logran que la enseñanza se debata entre el conocimiento absoluto y el no saber. Para los sofistas el educador es quien genera los discursos, esperando que los estudiantes obtengan el aprendizaje. Basados en la discusión, otorgan gran importancia a la *retórica* y a la *erística* que les permitirá salir triunfantes en las intervenciones y discusiones públicas, aún sin tener la verdad de su lado. Por el contrario, el maestro socrático se esfuerza en lograr que el alumno tome conciencia de su propia ignorancia, busca despertar su interés por el conocimiento y lo desafía a conquistar la verdad (es lo que se conoce como *mayéutica*⁶), pues sólo cuando se es consciente de la propia ignorancia se puede soportar el esfuerzo que la adquisición del saber exige (Ciravolo, 2008). Para obtener esta verdad el maestro oculta con *ironía* su saber, por lo que se cree que esta es la primera estrategia didáctica, que no es otra cosa que la simulación de la ignorancia por parte del maestro.

Luego en el siglo XV, los escolásticos y los humanistas proponen postulados divergentes alrededor del proceso de enseñanza, pero que en algún momento se cruzan en sus fines, ya que comparten una época dominada por el pensamiento religioso, en la que la educación no se aleja de esta ideología. Los escolásticos proponen una educación memorística cuyo eje central es el maestro, quien lee o expone mientras el alumno escucha de forma pasiva e intenta memorizar con exactitud; basan su didáctica en tres pasos: la *lectio*, que es la lectura de los textos guiada por el maestro; la *quaestio*, como aclaración de conceptos y posiciones para llegar a las preguntas; y por último la *disputatio*, donde se debate y el maestro puede tomar partido al implicarse en la resolución del conflicto.

Por su parte los humanistas buscan un hombre racional e integral, el cual desde la concepción educativa se apoya en

tres cualidades: el liberalismo, que reconoce la autenticidad del educando y su calidad de humano; el realismo, que contempla la naturaleza y el contexto del educando; y la integridad, que identifica la amplitud de la educación. Estos procesos reflejan la formación humana y la extensión del conocimiento en un contexto, basados en las posibilidades del educador. De este modo, tanto escolásticos como humanistas fundamentan sus propósitos educativos en el maestro como actor principal del proceso, en la lectura como forma adecuada de comunicar el mensaje y en el estudiante como sujeto pasivo.

Finalmente, y partiendo de Comenio con su método de enseñanza universal, aparecen dos corrientes que reconocen este pensamiento, pero que aproximan nuevas ciencias a este debate pedagógico. Herbart⁷ desde su saber psicológico propone una concepción de enseñanza en cuatro momentos: el grado de claridad, donde se amplía el conocimiento; el grado de asociación, donde se comparan ideas; el grado de sistematización, donde se genera un orden y por último el método, donde se aplica lo adquirido. Basando así el aprendizaje en el interés de los estudiantes, dejando al maestro la responsabilidad de conocer la manera como estos aprenden.

Por otro lado, Dewey⁸ incluye a la didáctica una mirada sociológica. Centra sus reflexiones en la reconstrucción de las experiencias a través de un método basado en lo individual, que se manifiesta en el bien social. Plantea una enseñanza ininterrumpida en la cual el maestro prepara un ambiente educativo que promueva experiencias significativas en el presente, busca que el estudiante las relacione con las experiencias anteriores y logre experiencias ulteriores de forma continua.

Finalmente en las últimas décadas, la educación se enfrenta a dos modalidades educativas que para algunos merecen ser reflexionadas de manera diferenciada: la presencialidad y la virtualidad. Dos escenarios que contrastan, sobre todo en aspectos como su dependencia de los medios tecnológicos, la flexibilidad respecto al tiempo, a los espacios o encuentros, así como las opciones de formación en autonomía y autorregulación. Contrastes que llevarían a pensar en una nueva dicotomía didáctica, aunque existen otros que reconocen que las dos modalidades, presencial y virtual, en lugar de ser modos antagónicos de enseñanza-aprendizaje son complementarios, claro ejemplo es el B-Learning o aprendizaje bimodal, aunque es claro que los conceptos de didáctica están ligados a los modelos pedagógicos tradicionales, generados para la presencialidad, como se demuestra a continuación.

3. Enseñar en la presencialidad: el espejismo de la didáctica inmerso en los modelos pedagógicos

La didáctica, así como otras corrientes de la educación, están personificadas, entendido esto como el modo en que se identifican con un individuo de renombre o un grupo académico que simboliza ciertas teorías y que aunque no son

⁵ Grupo de intelectuales llamados los *sabios de profesión* por su preparación e influencia. El movimiento degeneró y se convirtió únicamente en un medio lucrativo, manipulando a la sociedad griega con argumentos relativos y hasta con falsas nociones.

⁶ Sócrates, solía decir, que utilizaba el arte de la mayéutica en analogía al trabajo realizado por su madre que trabajaba como partera ayudando a dar a luz; por esto plantea que el maestro debe buscar el alumbramiento de la verdad

⁷ Filósofo y pedagogo alemán, intentó penetrar profundamente en el estudio de los fenómenos psíquicos, sobre todo en el aspecto pedagógico. El sueño de Herbart fue la elaboración de una ciencia psicológica de base matemática, mediante la cual resultara posible conocer en las fórmulas matemáticas las leyes generales de los fenómenos psíquicos.

⁸ Filósofo, pedagogo y psicólogo norteamericano. Dewey sitúa el fin de la educación en el adiestramiento de los hombres en la adaptación a su ambiente y en la reconstitución de éste de la manera más adecuada a sus deseos y necesidades.

una disciplina como tal, terminan esquematizadas en estas (Moscovici y Hewstone, citados por Camelloni 2004). De este modo las didácticas en la presencialidad están supeditadas al modelo pedagógico en el cual se desarrollen, destacando entre ellos: el conductista, el constructivista, el problémico y el crítico.

Para Tovar y García (2012) la didáctica conductista se marca en cuatro tiempos: en primera instancia se asume que el estudiante llega a la escuela con su mente vacía o con conocimientos que no son relevantes para su formación; en la segunda se plantea que el maestro, quien posee el saber, lo debe depositar en sus estudiantes; en la tercera se propone la motivación del aprendizaje por medio de mecanismos de conductas premio-castigo y la última postura, refuerza la conducta esperada o adecuada de la misma forma.

En el modelo constructivista, según Tovar y García (2012), la didáctica se caracteriza por asumir al sujeto como aquel que construye su conocimiento. Los procesos se basan en el sujeto que aprende, el maestro no solo transmite, sino que también desarrolla habilidades y enseña formas para aprenderlas. Para lograrlo son importantes los saberes previos que orientan un desarrollo consecuente, la evaluación como un proceso que regula y promueve el aprendizaje, la utilización de estrategias que motiven al aprendizaje, así como el uso de técnicas centradas en el sujeto que aprende.

Ahora bien, la didáctica problémica consiste en la problematización del conocimiento y la cultura para potenciar y desarrollar las capacidades. Los pasos que se siguen, inician con la presentación del problema seleccionado, luego se identifican las necesidades de aprendizaje y se continúa con la consulta de la información necesaria, para pasar a la resolución del problema y a la identificación de otros problemas que permitan iniciar un nuevo ciclo. Así, para De Zubiria (2012) “en la didáctica problémica el maestro es un mediador cultural entre el saber del alumno y los dominios del conocimiento y la cultura como tradición intelectual”.

Finalmente, para Peleteiro (2005) la didáctica crítica es una “práctica participativa, crítica, favorece el debate, la reflexión y la discusión en pequeños grupos. Utiliza el simposio, la mesa redonda, la entrevista, la simulación de roles, los juegos de conocimiento, la afirmación, la confianza, la cooperación y la solución de conflictos”. Por lo tanto, en el modelo crítico la enseñanza y el aprendizaje son inseparables, el proceso de formación le permite al hombre ser libre, solucionar problemas, se refuerza la creatividad, la solidaridad y la cooperación, tratando de fortalecer los valores.

Estas posturas confirman la variedad de posiciones que se observan en el campo de la didáctica ligados a la presencialidad, debido a que “la didáctica recibe y refleja muchas crisis teóricas porque se trata de una disciplina caracterizada por ser un dominio en donde se reunieron algunas o todas las demás” (Camilloni, 2004). Esta construcción, autoconstrucción y reconstrucción de la didáctica, ligada a los modelos pedagógicos imperantes, afecta la educación en todos los niveles, porque a pesar de los cambios, deja sin solución aparente la relación de estos con la nueva modalidad de educación virtual.

4. De la presencialidad a la virtualidad, ¿un nuevo paradigma al momento de enseñar?

En la Educación Virtual⁹ se reemplazan algunos de los componentes de la educación presencial por otros *no reales*. Esta afirmación se da simplemente porque no está uno de sus agentes, usualmente el maestro, o porque algunos de los medios no son *reales* como se conocen en forma tradicional, tal es el caso de la libreta de apuntes o el lápiz. Sin embargo, el educando no puede ser sustituido, los demás agentes sí, ya sea el salón de clase o el libro, entre otros. Salinas (1996) reconoce que “cada tecnología o combinación de ellas configura unas coordenadas propias que no sólo afecta al dónde y el cuándo se realiza el aprendizaje, afecta a todos los elementos del sistema de enseñanza”.

Es por ello que los nuevos sistemas de enseñanza configurados alrededor de las telecomunicaciones y las tecnologías interactivas, requieren una redefinición de los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje que genere un proceso educativo más flexible y acorde a las necesidades de la virtualidad. En esta modalidad, gran parte de la interacción sucede en ambientes virtuales de aprendizajes o entornos virtuales de aprendizaje, Bello (2005) los llama *aulas sin paredes* y afirma que son un espacio virtual, “cuyo mejor exponente actual es la Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas” (citado por Fernández y González 2009).

Aunque es de aclarar que la educación virtual va más allá del simple uso de la tecnología, ya que ésta por sí sola no genera el impacto esperado, es necesario tener en cuenta la *apropiación creativa*, esa que Feenberg (1999) describe como el “proceso por el que los usuarios se apropian de los recursos y crean sus propios procedimientos y normas de funcionamiento para las tecnologías ya existentes, y que suelen ser distintos de aquellos que desde el diseño tecnológico se le había atribuido” (citado por Coll 2007).

En esta apropiación no solo intervienen los estudiantes y los recursos tecnológicos; los contenidos y los profesores también lo hacen con el propósito de alcanzar el impacto que se espera, y es en este instante donde la enseñanza desempeña un papel vital dentro del proceso educativo, claro está, teniendo en cuenta todos los factores que hacen diferente a la educación virtual. Analizando este nuevo escenario Coll (2010) va más allá del triángulo didáctico tradicional que caracteriza la enseñanza, y pensando en el nuevo papel que pueden enfrentar sus actores, propone un *triángulo didáctico interactivo*.

5. El triángulo interactivo de Coll10, una visión de la enseñanza pensada en la modalidad virtual

En la virtualidad, al igual que en la presencialidad, el estudiante, el educador y los contenidos son parte fundamental de los modelos de enseñanza-aprendizaje. Coll (2010) habla del *triángulo interactivo*, cuyos vértices están ocupados por “el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la ac-

⁹ Otros como José Silvio (2002) hablan de educación virtual a distancia como aquella donde los actores interactúan a través de representaciones numéricas de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero se encuentran en lugares y momentos de tiempo distintos

¹⁰ Psicólogo español, Catedrático de la Universidad de Barcelona y experto en psicología de la educación. Su aporte son numerosos ensayos académicos y también libros de divulgación acerca de la enseñanza y aprendizaje personal, los cuales giran alrededor de su concepción constructivista, encontrando una amplia caja de resonancia entre psicólogos, didactas y educadores. Entre 1973 y 1978 fue colaborador del equipo de investigación del centro internacional de epistemología genética de Ginebra, dirigido por Jean Piaget. Sus intereses actuales se orientan al análisis del discurso educativo, el uso de las TIC para impulsar el aprendizaje y mejorar la enseñanza, la articulación de los contextos de aprendizaje y la construcción de la identidad de aprendiz.

tividad educativa e instruccional del profesor y la actividad de aprendizaje de los estudiantes”. En este triángulo, se pueden presentar cuatro categorías básicas de relaciones mediadas por la tecnología: la relación entre profesores y los contenidos de enseñanza y aprendizaje; las relaciones entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje; las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos; y la actividad conjunta desarrollada por profesores y alumnos durante la realización de actividades de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, Coll (2010) propone una quinta categoría, diferente a las propuestas para el triángulo didáctico tradicional, ligada directamente al aspecto tecnológico, para el autor “esta categoría ilustra y concreta con claridad la capacidad de las TIC para transformar la educación mediante la creación de entornos semióticos¹¹ especialmente potentes y con rasgos específicos”. Pero igualmente Coll y Monereo (2008) dejan en claro que lo novedoso de las nuevas tecnologías y de las modalidades educativas, que de estas se pueden desprender, van más allá de las tecnologías que siempre han usado los humanos, desde las señales de humo o el tallado en piedra hasta los teléfonos o la televisión, así como de un nuevo sistema simbólico para manejar la información, pues los recursos semióticos que se encuentran en la pantalla, no distan de los que aparecen en los textos escritos, en las imágenes o los sonidos.

Como se expresó, el impacto de estas tecnologías en la educación virtual va más allá de la naturaleza y de las características de las herramientas tecnológicas utilizadas, ya que el uso pedagógico que se hace de ellas es algo definitivo. Por esto Coll propone la convergencia del diseño tecno-pedagógico que, unido a la *apropiación creativa* y a los *usos pedagógicos efectivos*, generan un verdadero *triángulo interactivo*. Para ello los recursos tecnológicos y la utilización de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, deben ir a la par con la práctica educativa del docente virtual.

Se puede pensar entonces, que cada docente tiene un estilo pedagógico determinado y con este, aparecen las estrategias didácticas que cada uno de ellos aplica o utiliza dependiendo del estilo pedagógico con el cual se identifica, o la necesidad (o limitantes) del proceso educativo en el cual está involucrado. Caracterizar las didácticas utilizadas en la virtualidad, es el objetivo de la investigación que se desarrolló en los tres departamentos (Risarlada, Quindío y Caldas) que conforman el Eje Cafetero Colombiano, en esta caracterización participaron los docentes virtuales de las universidades que tienen su sede en esta región.

6. Enseñar en la virtualidad, una caracterización desde los docentes virtuales de universidades con sede en el Eje Cafetero Colombiano

En la región del eje cafetero Colombiano durante los últimos años, las instituciones de educación superior han explorado la posibilidad de formular y ofrecer programas mediante la modalidad a distancia metodología virtual. Este claro auge invitó a reflexionar, desde la Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano que ofrece la Universidad Católica de Pereira, sobre la manera como se están desarrollando los procesos de enseñanza (didácticas) en la virtualidad, pues las nuevas tecnologías en sí mismas no resuelven ningún problema educativo, ni mejoran la calidad, ni representan ninguna innovación.

Ante esta nueva realidad, a la cual la región del eje cafetero no es ajena, surge el cuestionamiento sobre: ¿qué didácticas están implementando los docentes virtuales, de las instituciones de educación superior con sede en el eje cafetero?, por lo cual se plantea como objetivo de la investigación el de caracterizar las didácticas implementadas por los docentes virtuales, de las instituciones de educación superior con sede en el Eje Cafetero.

Para dar cumplimiento al objetivo, se lleva a cabo una investigación con las características que se muestran en la Tabla 1.

La población objeto de estudio, la conforman los docentes virtuales de las instituciones de educación superior con sede en el eje cafetero (Caldas, Quindío y Risarlada). El tipo de muestreo es aleatorio, entendido “por este tipo de muestra tra aquellas en las que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos” (Albert 2007). Ya que la población es finita, se aplica la fórmula propuesta por Latorre Rincón (citado por Albert 2007), para determinar el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n: número de elementos que debe poseer la muestra
- Z: nivel de confianza elegido (95%, por lo tanto Z= 1,96)
- p: porcentaje estimado o proporción (50%)
- N: número de sujetos que forman la población (127)
- e: error permitido (8%)
- q: 100 – p (100 – 50 = 50)

Descriptiva	Según la función o el objetivo de la investigación, ya que es aquella en la que “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (Salkind 1998, citado por Bernal 2000).
No experimental	Según el grado de cumplimiento de los supuestos de la experimentación, pues en esta “no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En este tipo de investigación, las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas” (Albert 2007)
Transversal	Según el tratamiento de la variable en el tiempo, aquí “se recolectan los datos en un solo momento en un único tiempo. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Albert 2007).

Tabla 1. Tipo de investigación

¹¹ Las nuevas tecnologías pueden ser usados como mediadores de los procesos intra e intermentales implicados en la enseñanza y el aprendizaje y convertirse por lo tanto, en instrumentos psicológicos cuando, gracias a su potencial semiótico, son utilizadas para planear y regular la actividad de uno mismo y de los demás.

Entonces:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 127}{(0,08)^2 (127 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = \frac{121,9708}{0,8064 + 0,9604} = \frac{121,9708}{1,7668} = 70 \text{ docentes}$$

Obteniéndose que el tamaño de la muestra corresponde a 70 docentes virtuales de las instituciones de educación superior con sede en el eje cafetero. Cada docente del total de la población (127), cuenta con la misma probabilidad de ser tomado como parte de la muestra.

Para recolectar la información se utiliza una encuesta administrada por el sistema de código abierto Limesurvey¹² alojada en la plataforma de la Universidad Católica de Pereira. La encuesta cuenta con un total de 39 preguntas estructuradas desde seis ejes (información sociodemográfica, preparación del docente, experiencia y/o apropiación de la educación virtual, exigencia y seguimiento institucional, estrategias didácticas ligadas a la virtualidad y acoplamiento al entorno virtual de aprendizaje). Instrumento que puede visualizarse en <http://es.slideshare.net/dantek8/instrumento-didcticas-en-la-virtualidad>.

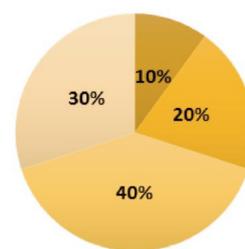
La muestra cuenta con un 53% de mujeres y un 47% de hombres, de instituciones de educación superior de carácter privado y público que tienen su sede en uno de los tres departamentos que conforma el eje cafetero. De los cuales un 47% son menores de 40 años, su nivel académico corresponde a pregrado en un 31% y a posgrado en un 69%, de estos últimos el 30% tienen especialización, el 36% maestría y el 3% un doctorado.

Para Adell y Sales (2013) “cada formador puede tener un estilo pedagógico determinado más centrado en el alumno o más centrado en sí mismo”. Es el docente quien determina su didáctica, las estrategias y las herramientas que empleará para que su manera de enseñar, sea congruente con el reto que la virtualidad promueve. Su estilo de enseñanza puede cambiar de acuerdo al tiempo utilizado para aplicar las didácticas, a los estudiantes a quienes se impartirán o a las temáticas a tratar. Como se muestra en la Figura 1, aspectos desde los cuales los docentes virtuales preparan sus didácticas.

De la Figura 1 puede inferirse que, los docentes virtuales que utilizan herramientas y técnicas para la virtualidad en sus didácticas, carecen de un orden definido en su aplicación, haciendo que sus metodologías no sean específicas y puedan variar para cada semestre o cada temática, según el contenido de una asignatura o el de una unidad, con preocupación por sus estudiantes o sin ella, al desarrollarlas según el grupo o simplemente al iniciar un semestre.

Nótese en la Figura 2, el fundamento de las didácticas de estos docentes: el estudiante (busca la autoformación, trabajo individual), el docente (actividades creadas y dirigidas por el docente, se hace solo lo que él propone) o el trabajo colaborativo (hay trabajo conjunto, alumnos forman pequeños grupos y docente guía sin proporcionar todos los recursos), siendo este último el de mayor aceptación por parte de los docentes virtuales del eje cafetero.

Todo lo anterior demuestra la falta de claridad que tienen docentes para relacionar la didáctica con una metodología de enseñanza, y por el contrario, acercarla a un uso aislado



■ Por Semestre ■ Por grupo ■ Por asignatura ■ Por temática

Figura 1. Preparación de didácticas



Figura 2. Fundamento de las didácticas

de herramientas y técnicas sin un orden, buscando la enseñanza sin una finalidad clara en el aprendizaje. Asunto este, que es tema de discusión dentro de la didáctica, dado que algunos tienen una visión simplificada de lo metodológico, estos según Díaz (1985) ven al docente como un ingeniero conductual del que se requiere el dominio del modelo más que de la disciplina o campo de conocimiento en torno del que trabaja, es mediador central en los procesos de apropiación por parte del alumno (citado por Edelstein 2004).

Otros por el contrario, ven al docente como “sujeto que asume la tarea de elaborar una propuesta de enseñanza en la cual la construcción metodológica deviene fruto de un acto singularmente creativo de articulación entre la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación de ésta por parte de los sujetos” (Edelstein 2004), el reconocimiento de estas peculiaridades en las didácticas, permite visibilizar la forma de enseñar de los docentes virtuales del Eje Cafetero, los cuales están lejos del *ingeniero conductual* ya referido.

Tanto la lejanía del ámbito metodológico como la cercanía a un acto singularmente creativo de los docentes virtuales de las instituciones de educación superior con sede en el Eje Cafetero, pueden emerger desde dos aspectos: primero las diferentes labores que deben realizar a partir de un ambiente distinto al presencial, lo cual se demuestra cuando más del 90% de estos docentes afirma, que deben preparar contenidos para el curso, elaborar actividades de aprendizaje, revisar y calificar las actividades planteadas, retroalimentarlas, resolver las dudas que presenten los estudiantes y así mismo establecer reglas, dar instrucciones y motivar el desarrollo del curso que se lleva a cabo en los ambientes virtuales de aprendizaje; unido lo anterior a que cerca del 59%

¹² <https://www.limesurvey.org/en/>, sistema del tipo de licenciamiento open source, utilizado para el diseño y la gestión de instrumentos de recolección de información.

Enseñanza	Evaluación	Comunicación
Foros (94%) Presentaciones Online (75%) Blog y páginas web (70%)	Entrega de trabajos (94%) Valoración de foros (94%) Test Online (79%)	Correo Interno (93%) Tablero de noticias (60%) Chat (54%) Correo externo (53%)

Tabla 2. Herramientas de enseñanza, evaluación y comunicación

de los docentes, manifiesta que en sus cursos cuenta con más de 30 estudiantes a quienes acompañar. Razones que pueden dificultar el acoplamiento ideal de las didácticas en el aspecto metodológico y el del uso creativo de técnicas adecuadas para la virtualidad.

Es el docente el primer responsable de reflexionar sobre didácticas acordes a la virtualidad, su reto “no se limita en transformar cursos presenciales a formatos hipermedia para su desarrollo a través de la red, sino más bien en adoptar un nuevo modelo de enseñanza que nos permita reconceptualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de construcción del conocimiento” (Fandos, Jiménez y González 2002).

Para lograr esta revolución en la enseñanza, ligada al conocimiento y también a la reflexión del educador, se requiere que en los ambientes virtuales se generen nuevas estrategias didácticas acordes al contexto educativo cambiante. Estrategias didácticas que para Salinas y De Benito (2005) son “la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse tanto de las organizaciones como de los individuos...no es otra cosa que la creación de situaciones didácticas o contextos de aprendizaje”.

Para generar estas condiciones, las herramientas de enseñanza, evaluación y comunicación deben ser innovadoras, no hacer un simple traslado, sin razón, de herramientas de la presencialidad hacia la virtualidad. Se debe aclarar, que la reflexión no debe recaer solamente en el uso de los medios tecnológicos, la preocupación por las variables implícitas y explícitas del acto de enseñar en la virtualidad, es algo primordial.

En la Tabla 2 se pueden observar las herramientas de enseñanza, evaluación y comunicación más utilizadas por los docentes virtuales de las instituciones de educación superior del Eje Cafetero.

Según esto, las herramientas más utilizadas por los docentes virtuales de las instituciones del Eje Cafetero para la enseñanza, aparentan ser poco novedosas (foros, presentaciones, blog y web). Lo cual tiene relación directa con el 65% de docentes que admite tener muy buenos conocimientos sobre herramientas tecnológicas, es así como los audioforos online (24%) y las simulaciones (27%), que pueden requerir un conocimiento tecnológico más profundo, son las menos utilizadas.

Si analizamos la parte de evaluación, es claro que los docentes optan por las herramientas asincrónicas, ya que permiten en el momento de evaluar, que tanto el docente como el estudiante, no necesariamente tengan que coincidir en el mismo lugar y tiempo. Es objeto de cuestionamiento que la entrega de trabajos, una herramienta evaluativa de gran reconocimiento en la presencialidad, sea una de las más utilizadas y no se visualicen, en el horizonte educativo, herramientas novedosas más acordes al modelo virtual.

Por último, para la comunicación con los estudiantes, las herramientas más destacadas son de tipo asincrónico (correos y tablero), aunque aparece también una herramienta sincrónica como el chat. Es evidente que todas estas herramientas pueden mejorar las prácticas pedagógicas que se realizan en los ambientes virtuales de aprendizaje, pero también lo es que “el elemento que debe tratar de facilitar

esas formas óptimas de construcción no es otro que la ayuda educativa ofrecida por el profesor” (Onrubia 1994).

En ocasiones la responsabilidad, que se supone es del docente no depende de él, ya que los ambientes virtuales en los cuales se desarrolla este modelo educativo pueden convertirse en condicionantes para una libre enseñanza, al igual que la utilización de herramientas para enseñar, evaluar y comunicarse, expresado por el 37% de docentes, quienes piensan que las plataformas que utilizan condicionan su práctica docente. Hecho que también se evidencia cuando se indaga sobre la libertad que desde las plataformas se otorga al docente para la creación de nuevos contenidos, actividades de aprendizaje y actividades evaluativas (ver Figura 3), donde sólo la mitad de los docentes afirma tener libertad para estos cambios.

Esta percepción se confirma cuando Coll (2007) expone que “las tecnologías diseñadas con el fin de apoyar entornos de aprendizaje virtual no son neutrales, sino que en cierta medida reflejan una cierta concepción de la enseñanza y del aprendizaje”, Onrubia (1994) añade que “ni los entornos tecnológicos de enseñanza y aprendizaje ni los objetos de aprendizaje que se diseñan para su utilización en dichos entornos son ni pueden ser educativamente neutros”. Esto ocurre ya que cualquier plataforma incluye restricciones y potencialidades tecnológicas diferentes, lo que lleva a promover o dificultar ciertas acciones y no otras, por parte de los aprendientes.

Todo este panorama expuesto sobre las didácticas en la educación virtual, con sus conflictos y nuevas luces para investigar y profundizar, fue expuesto por el Instituto para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, quien en su informe sobre la educación superior virtual, realizado en 13 países incluido Colombia, en una de sus consideraciones finales afirma que “la educación virtual está en proceso de desarrollo y existe una preocupación legítima por parte de la comunidad académica y una percepción de su utilidad y su capacidad para contribuir a resolver una parte importante de los problemas que confronta actualmente y confrontará en el futuro la educación superior”.

7. Para finalizar, a manera de conclusiones y recomendaciones

La ruta hacia una definición o caracterización única de didáctica, nos muestra cómo históricamente cada concepto modifica o amplía el anterior, por lo tanto se ha enriquecido con cada una de ellos y ha tomado gran importancia el cómo en-



Figura 3. Percepción de libertad para cambiar

señar más que el qué enseñar; pero también ha hecho que se ramifique la discusión y de esta forma distraiga a los grandes teóricos en propuestas que, algunas veces, carecen de sentido y descuidan el eje temático de la calidad en la educación.

La educación virtual y la presencial, son dos escenarios que contrastan, sobre todo en aspectos como los tecnológicos, el tiempo, espacios o encuentros, autonomía y autorregulación. Por esto se creería que estamos viviendo, o a punto de vivir, una nueva dicotomía didáctica con estas dos modalidades de educación. Es cierto que estas dos modalidades educativas merecen ser reflexionadas de manera diferenciada: la presencialidad y la virtualidad, pero antes de ello, se debe pensar focalizadamente en educación.

Para Coll y Monereo (2008), lo novedoso de las TIC, la virtualidad y el nuevo sistema semiótico que se propone, radica en ampliar “hasta límites insospechados la capacidad humana para (re)presentar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información con cada vez menos limitaciones de espacio y de tiempo, de forma casi instantánea y con un costo económico cada vez menor”. Pero no se debe olvidar que formular y dar apertura a programas virtuales, no solo conlleva a un cambio del entorno o del ambiente educativo (de lo físico a lo virtual), sino que exige una transformación en todos los ámbitos de los actores de la educación –institución, formadores y formados- de tal forma que no se entienda como un cambio de formato, sino como una nueva oportunidad para la cobertura educativa. Aunque sea el docente el responsable principal de la enseñanza, existen factores como las plataformas y hasta las incipientes bases teóricas sobre didácticas para la virtualidad, que impiden un desempeño más adecuado del formador para esta modalidad.

Finalmente, es importante resaltar que este proyecto de investigación se convierte, y así lo pretende, en una puerta de entrada para nuevas propuestas de investigación que tengan como fin problematizar alrededor de los comportamientos institucionales respecto a: la formación (características particulares del tutor virtual), la enseñanza (lenguajes a utilizar para transmitir conocimientos a mentes multimediales y en red), los espacios de aprendizaje (la manera como las plataformas potencian o restringen la labor del docente), la evaluación (fórmulas que garanticen el aprendizaje autónomo, integral y ética del evaluado), las estrategias didácticas (técnicas y metodologías de enseñanza que se desarrollan en los ambientes virtuales) y otros temas similares, sobre los que se deben promover tratamientos diferentes cuando se enfrentan a modalidades de educación como la virtualidad, sin desconocer claro está, el ideal de hablar de educación de forma general.

8. Bibliografía

Adell, Jordi, y Sales, Auxi (1999). *El profesor on line: Elementos para la definición de un nuevo rol docente*. http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congreso_s/edutec99/paginas/105.html Fecha de consulta, 27.03.2013

Albert Gómez, María Jose (2007). *La investigación educativa: Claves teóricas*. Madrid: Mc GRAW-HILL.

Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior. (2004). *La Educación superior virtual en América latina y el caribe*. México D.F.: Serie memorias. <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCgQFjAA&url=htt>

p3a2f2funesco.org.ve2fdmdocuments2Fbiblioteca2Flibros2FEducVirtual_ALC.pdf&ei=qe-GyUvjmDKTyogX5soD4DA&usq=AFQjCNFCbyFPpA58bB8bFQjdIoaos6vWvg Fecha de consulta, 19.12.2013

- Bernal Torres, César Augusto (2000). *Metodología de la investigación, para administración y economía*. Santa fe de Bogotá D.C.: PEARSON.
- Camilloni, Alicia W. (2007). *El Saber didáctico*. Buenos Aires: Editorial Paidós. <http://es.scribd.com/doc/56522059/El-Saber-Didactico-Cap-1-2-3> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Camilloni, Alicia W. (2004). De herencias deudas y legados: una introducción a las corrientes actuales de didáctica. En *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF. http://cur-sosvirtuales.cfe.edu.uy/semipresencial/file.php/1/07/Primero/8710IntroDidQuimica/paginas/lecturas/Camilloni_De_herencias_deudas_y_legados.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Ciravolo, M. M. (2008). *La idea de Didáctica: Antecedentes, génesis y mutaciones*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Coll, César (2002). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Sinéctica*, pp.1-24. <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Coll, César y Bustos Sánchez, Alfonso (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de Investigación Educativa*, pp.163-184. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a9.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Coll, César y Monereo, Carles (2008). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicació*. Madrid: Ediciones Morata S. L. http://portales.puj.edu.co/javevirtual/portal/documentos/psicologia_de_la_educacion_virtual.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Coll, César, Bustos Sánchez, Alfonso y Engel Rocamora, Anna (2007). Configuración y evolución de la comunidad virtual MIPE/DIPE: retos y dificultades. *Revista electrónica teoría de la educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, pp. 86-104. http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_03/n8_03_coll_bustos_engel.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Coll, César, Bustos Sánchez, Alfonso y Engel Rocamora, Anna (2011). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asincrónicas de aprendizaje: la aticulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación*, pp.657-688. http://www.revis-taeducacion.mec.es/re354/re354_26.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Comenio, J. (1986). *Didáctica Magna*. México: Editorial Porrúa.
- Davini, María Cristina (2004). Conflictos en la evolución de la didáctica. La demarcación de la didáctica general y las didácticas especiales. En A. W. de Camilloni, *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF, pp.41-73

- De Zubiria Samper, Miguel (2009). Introducción a las pedagogías didácticas contemporáneas. En Miguel De Zubiria Samper, *Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas*. Bogotá: Fundación Internacional Pedagógica Conceptual Alberto Meraní, pp. 5-40
- Edelstein, G. (2004). Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo. En *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.
- Fandos G., Manuel; Jiménez G., José y Pío González, Angel (2002). Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. *Acción Pedagógica*, pp. 28-39. <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0003.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Delgado Fernández, Marianela y Solano González, Arlyne (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *INIE*, pp. 1-21. http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/virtuales.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Onrubia, Javier (1994). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *I Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables*. Guadalajara (España): RED. Revista de Educación a Distancia, pp. 1-16. http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf Fecha de consulta, 19.12.2013
- Peleteiro Vásquez, I. E. (2005). Pedagogía social y didáctica crítica: Consideraciones para una práctica educativa orientada a los sectores en situación de desventaja y exclusión social. *Revista de Investigación*, pp. 49-62. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2051094.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Salinas, Jesus (1996). Las redes un desafío para la educación o la educación un desafío para las redes. En J. C. Cabrero, *Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II*. Islas Baleares: Universidad de las Islas Baleares. <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/gte22.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Salinas, Jesus y De Benito, Bárbara (2005). Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis. *EDUTECo5: Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías*, pp.1-12.
- Silvio, José (2009). Tendencias de la investigación sobre educación virtual y a distancia. *Revista iberoamericana de investigación en educación superior. Avances del primer encuentro internacional de investigación en educación virtual*, pp.11-17. <http://www.iberamericana.edu.co/images/IESV1N1art2.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013
- Tovar-Gálvez, Julio César y García Contreras, Germán Antonio (2012). Investigación en la práctica docente universitaria: obstáculos epistemológicos y alternativas desde la Didáctica General Constructivista. *Edu. Pesqui V38*, pp. 881-89. <http://www.redalyc.org/pdf/298/29824610004.pdf> Fecha de consulta, 19.12.2013

| Cita recomendada de este artículo

Ospina Ospina, Daniel Humberto; Calvo Marín, Diana Carolina y Peláez Valencia, Luis Eduardo (2013). Didáctica: de las dicotomías metodológicas al nuevo reto de la educación virtual. @tic. revista d'innovació educativa. (nº 11). URL. Fecha de consulta, dd/mm/aaaa.