

## Caracterización de modelos pedagógicos en formación e-learning<sup>1</sup>

### Characterization of Pedagogical Models in e-learning Education

### Caractérisation des modèles pédagogiques dans éducation e-learning

#### Karolina González Guerrero

Licenciada en Electrónica Universidad Pedagógica Nacional  
Magistra en Educación Pontificia Universidad Javeriana  
Doctoranda en educación y Multimedia Universidad de Aveiro (Portugal)  
Docente investigadora Universidad Militar Nueva Granada  
Grupo de Investigación PYDES Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior  
karolina.gonzalez@unimilitar.edu.co  
kgonzalezg@gmail.com

#### Catherine Esteban Ojeda

Psicóloga  
Magíster en Educación y TIC (UOC)  
Docente Universidad Militar Nueva Granada  
Docente Universidad EAN  
Docente Universidad Santo Tomas  
Investigadora grupo AFOVI/ECCI  
yesteban.d@correo.ean.edu.co

**Recibido:** 11 de febrero de 2013  
**Evaluado:** 10 de mayo de 2013  
**Aprobado:** 15 de mayo de 2013  
**Tipo de artículo:** Investigación científica y tecnológica

## Contenido

---

### Resumen

1. Introducción
  2. Metodología
  3. Resultados y discusión
    - 3.1 Datos TPI
    - 3.2 Datos COLLES
    - 3.3 Comparación datos TPI y datos COLLES
  4. Conclusiones
- Referencias
- 

<sup>1</sup> Artículo resultado del proyecto de investigación: "Evaluación del docente en contextos b-learning en educación superior", Cód. ING 1203 - financiado por la Universidad Militar Nueva Granada (2013).

## Resumen

El presente estudio caracteriza modelos pedagógicos implementados en educación superior por docentes de diferentes cursos e-learning. Con respecto a lo metodológico, se procedió a una revisión teórica que permitió el análisis y la definición de principios comunes y factores diferenciadores de los principales modelos pedagógicos: conductismo, cognitivismo y constructivismo. En relación con la recolección de la información se emplearon dos instrumentos: un cuestionario aplicado a treinta y dos (32) docentes, denominado: "Inventario de Perspectivas de Enseñanza" (TPI), el cual permitió evidenciar modelos pedagógicos aplicados y las perspectivas de enseñanza del grupo, y una encuesta respondida por 877 estudiantes (COLLES), con el fin de poder describir como están llevando a cabo el diseño de instrucción en línea los docentes desde la perspectiva del alumno. Los dos instrumentos utilizados (TPI y COLLES) permitieron comparar el modelo pedagógico aplicado por los docentes según las perspectivas del docente y el estudiante. El presente trabajo atendió a un análisis del contexto real de la práctica pedagógica, el cual orientó la recolección y análisis de datos. Los resultados arrojan tendencias y modelos híbridos aplicados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, se establece como perspectiva investigativa abordar un modelo pedagógico centrado en el estudiante.

## Palabras clave

e-learning, Enseñanza y aprendizaje, Modelos pedagógicos, Perspectivas de enseñanza, Teorías de aprendizaje

## Abstract

This study characterizes some pedagogical models implemented in higher education by teachers of different e-learning courses. A theoretical review was performed which allowed the analysis and definition of common principles and key differentiating factors of the main pedagogical models: behaviorism, cognitivism and constructivism. Two instruments have been used: a questionnaire submitted to thirty-two (32) teachers "Teaching Perspectives Inventory" (IPT)", which allowed verifying the applied pedagogical models of teaching and the perspectives of teaching of the group and a survey answered by 877 students (COLLES) in order to describe how teachers are performing the online instructional design according to student's point of view. The two instruments used (TPI and COLLES) allowed comparing the pedagogical model applied by teachers from the perspectives of both teachers and students. This work served a real context analysis of pedagogical practice, guiding the data collection and analysis. The results show trends and hybrid models applied in the teaching-learning process. However, addressing a pedagogical model student-centered, becomes established as a research perspective.

## Keywords

e-learning, Teaching models, Teaching perspectives, Teaching and Learning, Theories of learning

## Résumé

Cette étude caractérise des modèles pédagogiques implémentés dans éducation supérieur pour professeurs de différentes courses en ligne. On a réalisé une révision théorique qui a permis l'analyse et la définition des principes communs et des facteurs qui marquent des différences avec les principaux modèles pédagogiques : le conductisme, le cognitivisme et le constructivisme. On a utilisé deux instruments : un questionnaire appelé « Inventaire de perspective d'enseignement » répondu par trente-deux (32) professeurs, qui a permis d'vérifier des modèles pédagogiques appliqués et les perspectives d'enseignement du groupe et une enquête répondu par 877 étudiantes (COLLES), avec le but d'être capable de décrire comment les professeurs réalisent la conception d'éducation en ligne d'après la perspective de l'étudiant. Les deux instruments utilisent (TPI et COLLES) ont permis de comparer le modèle pédagogique applique par les professeurs d'après eux-mêmes et les étudiants. Ce travail est basé sur une analyse du contexte réel de la pratique pédagogique, qui a été la référence pour la collecte et l'analyse de données. Les résultats mettent en évidence des tendances et modèles hybrides appliques dans le processus d'enseignement-apprentissage. Cependant, on établit comme perspective de recherche, d'aborder un modèle pédagogique en se basant sur l'étudiant.

## Mots-clés

Théories d'apprentissage, modèles pédagogiques, perspectives d'enseignement, e-learning, enseignement et apprentissage and learning.

## 1. Introducción

La educación actual se encuentra en un continuo cambio y mejoramiento cualitativo. El presente trabajo de investigación pretendió indagar dicha transformación que implica un proceso colectivo, que a mediano y largo plazo oriente y defina el sentido de la formación. Como elemento clave y concreto de este análisis se tomó la incursión de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) en la modalidad presencial o la total virtualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y sus respectivas implicaciones en la educación.

González (2007) delimita e-learning como el aprendizaje basado en las TIC, con interacciones pedagógicas entre alumno y contenidos, alumno y alumno, y alumno e instructor, basadas en la web. En esta misma línea sostiene que e-learning es un producto más de los generados por la sociedad de la información y la era digital, que cobra una especial importancia en el marco de los nuevos modelos de enseñanza/aprendizaje y del aprendizaje a lo largo de toda la vida en convergencia con las posibilidades que las TIC ofrecen a las aplicaciones educativas.

Desde su irrupción en el mundo educativo y formativo, e-learning ha generado importantes expectativas no sólo de carácter pedagógico, sino también de carácter social y económico, unido al creciente interés por la calidad educativa. (González, Padilla & Rincón, 2011). Muchas instituciones, se han preocupado por la plataforma, mas no por el modelo pedagógico de aprendizaje. Hay sistemas poco potentes pero que han cosechado grandes éxitos gracias a su excelente sistema pedagógico.

E-learning implica para las instituciones de educación superior un trabajo significativo, el docente que migra a la virtualidad está cargado de su propia historia, tiempo en la docencia presencial, practica indiferenciada de teorías de aprendizaje y modelos pedagógicos que cree según su realidad son los apropiados a su labor. Las creencias, resistencia al cambio entre muchas otras variables requieren investigación, por ahora es relevante este trabajo en la medida que contribuye a la identificación de modelos que favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea.

El eje central del proyecto se enfoca en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que se dan al interior de la formación propia de la Educación Superior, que deben ser observados bajo la concepción crítica que los modelos pedagógicos aportan; en palabras de Coll (1994), los pedagogos han de dar respuesta a preguntas tales como: ¿qué enseñar?, ¿cuándo enseñar?, ¿cómo enseñar? y ¿qué, cuándo y cómo evaluar?

Con el objetivo de ordenar secuencial y claramente esta revisión, se estudian las teorías de aprendizaje que han orientado el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje y/o de instrucción. Seguidamente y en relación conceptual con ello se revisan los modelos pedagógicos que prevalecen para el aprendizaje en línea, en un tercer momento se refieren estudios en relación con los modelos pedagógicos, detallando las perspectivas de enseñanza y los fundamentos pedagógicos que favorecen la educación en línea.

Este trabajo de investigación describe las diferentes situaciones de aprendizaje. A lo largo de esta revisión se abordaran las contribuciones teóricas, la conceptualización y diferenciación entre Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo. Estas teorías son un marco de referencia para vislumbrar los principios pedagógicos que favorezcan el aprendizaje significativo de los estudiantes y cómo los docentes asumen el rol de facilitadores en el proceso de formación.

Es así como el proyecto de investigación se enmarca en la descripción de situaciones y fenómenos que han vivido los principales actores del quehacer educativo (docentes y estudiantes), y cómo se pueden ir optimizando los procesos a través de una comprensión común de los enfoques pedagógicos existentes y / o posibles para la enseñanza por e-learning. Sangrà y Stephenson (2007) afirman que cada una de las diferentes actividades que pueden hacer uso de las nuevas tecnologías exige una pedagogía distinta. Del mismo modo cada uno de los objetivos puede lograrse mejor mediante un enfoque pedagógico que otro. Es así como profesores, diseñadores, técnicos, directivos y alumnos pueden colaborar de forma efectiva cuando tienen una comprensión compartida del enfoque pedagógico necesario para la formación de e-learning.

Con el fin de establecer cuál es el enfoque y las tendencias de los modelos pedagógicos se desarrolla un estudio de caso en la Escuela Colombiana de Carreras Industriales, institución en la cual se analizan y describen las perspectivas de enseñanza planteadas por Pratt y Collins (2001): transmisión, aprendizaje práctico, desarrollista, nutriente y de reforma social. Para cada una de estas perspectivas de enseñanza existen 3 escalas de explicación; en primer lugar están las creencias, es decir, cómo los docentes piensan que están llevando a cabo el diseño de instrucción, en segunda instancia se encuentran las intenciones, las cuales hacen referencia al propósito que tiene cada docente a la hora de diseñar su acción formativa, y en último nivel se encuentran las acciones, es decir, cómo están llevando a la práctica la enseñanza.

## 2. Metodología

Se presenta un estudio de caso comparativo de corte propositivo, a través de la revisión teórica de los principios comunes y factores diferenciadores que abordan los diferentes modelos pedagógicos para la educación, lo cual permitió una aproximación a los modelos pedagógicos adoptados en la formación e-learning de los docentes.

Este estudio de caso se basa en un análisis de bibliografía autorizada para la descripción de los distintos modelos pedagógicos aplicados en la formación virtual, no pretendió controlar variables, sino identificarlas para caracterizar la situación. No se tuvo como objetivo la replicación de las implementaciones realizadas, sino la mejora del diseño de instrucción y la generación de pautas para la implementación de diseños educativos en situaciones con condiciones similares (Gros, 2007; citado en Rodríguez y Valdeoriola, 2009).

Para la recolección de datos se aplican dos instrumentos, un cuestionario para docentes y una encuesta para estudiante, finalmente se analizan los resultados de forma separada y a manera de comparación entre sí.

**i) Cuestionario para Docentes:** (TPI) *Inventario de Perspectivas de Enseñanza* el cual permite identificar cuáles son las perspectivas de enseñanza grupo docente. Los sujetos involucrados para esta investigación lo conforman el grupo tutor de la Coordinación de Servicios Educativos Virtuales de la Escuela Colombiana de Carreras Industriales. La muestra en esta primera fase fue de 32 tutores. Es decir de los 64 docentes convocados para la aplicación, 42 de ellos confirmaron su participación activa en el estudio, sin embargo al diligenciar el cuestionario y enviar el respectivo perfil se reciben 32 registros efectivos.

**ii) Encuesta a estudiantes:** (COLLES) *Encuesta constructivista para ambientes de aprendizaje en línea*. Esta encuesta se aplica a los estudiantes sujetos de estudio, y tiene como propósito ayudar a comprender la percepción de los estudiantes de la formación en línea a la luz de los principios pedagógicos constructivistas sociales. Diez de los docentes que participaron en la aplicación del cuestionario TPI vincularon la encuesta COLLES en cada una de sus Aulas Virtuales, para una participación de 877 estudiantes en total para este instrumento.

La muestra fue no probabilística, no se requirió tanto de una representatividad de elementos de la población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos en la práctica formativa; por ello, se hizo uso de muestra de sujetos voluntarios, expertos y sujetos-tipo. No se pretendió controlar variables, sino identificarlas para caracterizar la situación

## 3. Resultados y discusión

### 3.1. Datos TPI

La forma de presentación de los resultados se representa en cada una de las perspectivas: Transmisión (T), Aprendizaje práctico (Ap), Desarrollista (D) Nutriente (N) y Reforma Social (Rs) y un puntaje específico en tres escalas: creencias (C), intenciones (I) y acciones (A) para cada una de las perspectivas.

Es así como en cada una de las perspectivas se pueden apreciar tres escalas: la primera hace referencia a las creencias es decir lo que los docentes creen acerca de la enseñanza o el diseño de instrucción. La segunda escala son las intenciones y hace referencia al propósito o lo que el docente busca alcanzar cuando instruye o enseña, y la última escala son las acciones las cuales muestran lo que el docente verdaderamente hace cuando enseña o instruye.

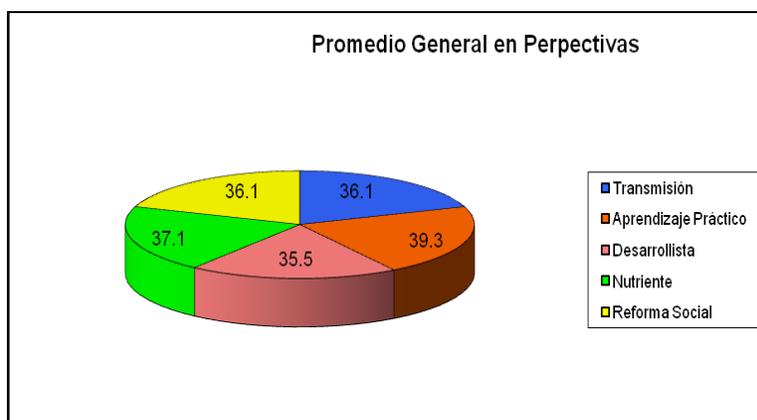
Una vez recopilada la información de los 32 docentes se procede a realizar el análisis estadístico correspondiente, donde en primera instancia se realiza la media por escalas de creencia (C) intención (I) y acción (A) de todos los participantes en cada una de las perspectivas; es decir la suma de todos los valores obtenidos en cada una de las escalas de las perspectivas y dividida entre el número de participantes, con el fin de obtener un número que pueda representar de mejor manera a todos los docentes en las perspectivas donde el mínimo puntaje por cada escala es 3 y máximo 15. Posterior a esto la sumatoria de las tres escalas por cada perspectiva nos entrega el promedio ponderado de todo el grupo docente en relación con transmisión, aprendizaje práctico, desarrollista, nutriente y reforma social, cuyo mínimo posible es 9 y máximo 45. (Ver tabla 1).

**Tabla 1:** Media ponderada general por perspectiva y escalas de creencia, intención y acción  
 Nota: (C), creencias - (I) intenciones - (A) acciones

Transmisión			Aprendizaje Práctico			Desarrollista			Nutriente			Reforma Social		
C	I	A	C	I	A	C	I	A	C	I	A	C	I	A
36,1			39,3			35,5			37,0			36,1		
13,2	10,5	12,4	12,8	13,9	12,5	10,3	12,8	12,4	12,8	12,6	11,6	12,0	12,0	12,1

**Promedio general en perspectivas**

El primer resultado corresponde al promedio obtenido a nivel general del grupo de participantes en cada una de las perspectivas de enseñanza transmisión (36,1), aprendizaje práctico (39,3), desarrollista (35,5), nutriente (37,0) y de reforma social (36,1), como lo muestra la tabla 1 y el gráfico 1.



**Gráfico No 1:** Promedio general en perspectivas.

En la generalidad de promedios de las perspectivas de enseñanza no se observan diferencias significativas en número, tan solo se perciben tendencias y modelos híbridos para la impartición de su diseño de instrucción. Es así como en la revisión de trece estudios realizados entre 1983 y 1996, Kember (1997) citado por Pratt, Collins y Selinger (1998) encuentran sólo cinco diferentes puntos de vista sustancial de la enseñanza. Cada uno de estos

estudios permite evidenciar que el docente concibe la enseñanza de manera muy similar a una o más de las cinco diferentes perspectivas de la enseñanza.

### Porcentaje de participación entre perspectivas

Una tercera explicación la arroja el análisis en porcentaje de participación entre perspectivas, en donde no hay un peso representativo como lo muestra el gráfico 2.

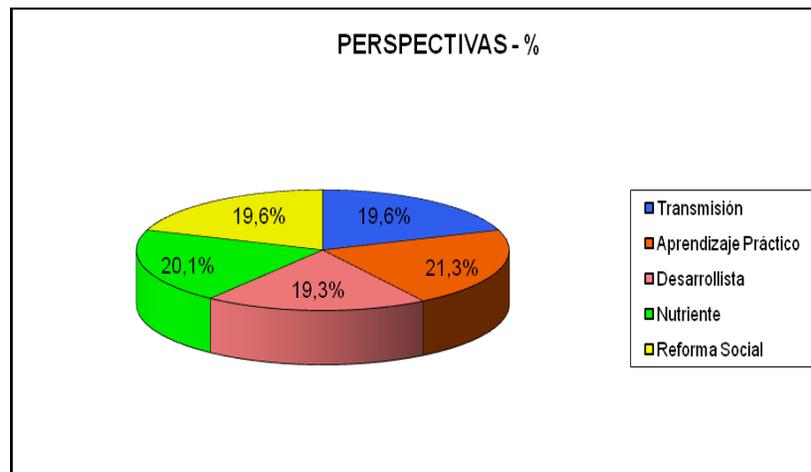


Gráfico No 2: Porcentaje general de los participantes en escala por perspectiva.

Este resultado permite discutir la pregunta de investigación: ¿Qué modelos pedagógicos aplican los docentes?, en realidad no hay una marcada diferencia, podríamos hablar no de cuáles modelos aplican, sino que hay tendencias y posibles modelos aplicados según la perspectiva de enseñanza del docente. Ciertamente, los docentes en un momento de su enseñanza pueden dar más importancia a los contenidos que considera deben asimilar los estudiantes; otras veces, se preocupan por la forma cómo los estudiantes deben adquirir el conocimiento; y en muchas otras ocasiones, buscan concienciar a los alumnos sobre la aplicación práctica del conocimiento.

Lo anterior se puede justificar a través de la historia de aprendizaje escolar que han tenido los docentes, ya que muchos han sido educados mediante métodos tradicionales en los que “repetir”, “memorizar” y “copiar” eran los métodos utilizados por sus profesores. Desde luego que estos métodos están presentes en la forma como se imparte el diseño de instrucción y se ve claramente reflejado en la segunda perspectiva más alta de incidencia “Transmisionista” (36,6) en la que, aunque no hay la intención (10,6) de seguir perpetuando este modelo, las creencias (13,2) y acciones (12,4) atienden a un aprendizaje centrado en el docente y en la transmisión de contenidos a los estudiantes.

Ante esta dinámica docente se hace necesario un cambio en estrategias pedagógico-didácticas que lideren el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea. Ya que, si bien es cierto que los contenidos son esenciales en el aprendizaje, también es cierto que se debe profundizar con procesos de análisis, síntesis y ampliación por parte de los estudiantes. Entonces, más que hablar de un modelo específico aplicado a la virtualidad, se podría decir que se puede optar por un modelo centrado en el estudiante, en donde cada una de las teorías de aprendizaje puede tomar fuerza según sea el momento del contenido, recurso actividad, dinámica de trabajo y evaluación.

Es así como la educación virtual necesita docentes facilitadores y guías que ayuden y motiven al estudiante a aprender a través de las nuevas tecnologías, es aquí, por ejemplo, donde el constructivismo social puede tener cabida al atender a un aprendizaje construido permanentemente y en trabajo colaborativo.

En los ambientes virtuales de aprendizaje el constructivismo está asociado con la perspectiva colaborativa por relaciones didácticas. Quiere decir esto que es posible que la función didáctica del docente esté orientada hacia el constructivismo para el diseño de sus recursos y actividades. Se menciona una estrecha relación entre el constructivismo y la cooperación, representando un aprendizaje contextualizado que pueden reflejarse en los contenidos que se orientan durante la formación para facilitar el aprendizaje del estudiante.

Al verse el aprendizaje colaborativo como una estrategia, surge la reflexión con respecto a la teorización que ofrece el proceso social descrito por el constructivismo para establecer una inclusión colaborativa, acerca de los entornos grupales de orden formal e informal para establecer un ambiente de conocimiento. La promulgación de la perspectiva colaborativa se basa en un trabajo en equipo que persigue un fin común, en el que cada individuo desde sus capacidades contribuye a un fin de aprendizaje, no valorando su esfuerzo personal, sino la magnitud del aporte para con el grupo en el cual está interactuando.

### Media para la escala de acción y su relación con creencia e intención

La tercera discusión de resultados en TPI proyecta la media por acciones de todos los participantes en cada una de las perspectivas y la relación con las escalas de creencia e intención. Ya que si bien es cierto que lo que interesa al estudio es poder describir que modelos pedagógicos aplican los docentes en la educación virtual (acciones), las creencias e intenciones brindan la posibilidad de entender porque aplican en ciertos momentos de su diseño de instrucción diferentes perspectivas de enseñanza. (Ver gráfico 3).

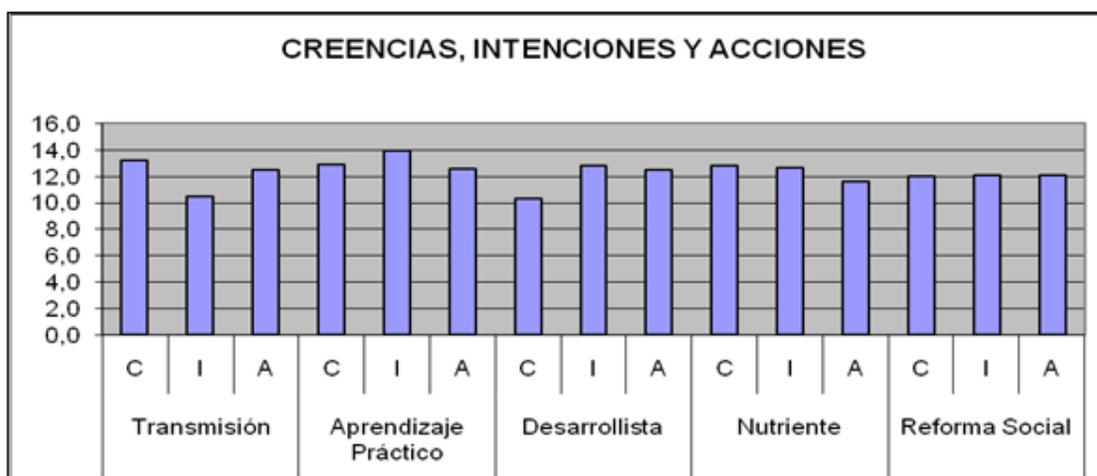


Gráfico No 3: Promedio de general de los participantes en escala por perspectiva.

### 3.2. Datos COLLES

Una vez llegan los resultados de la encuesta COLLES se realiza una matriz en la que se tabulan en una columna los datos del docente (denominación dada para el TPI); seguido a la columna de docente se ubica el número de estudiantes por docente que dieron respuesta a COLLES en las 6 escalas siguientes: relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del tutor, apoyo de compañeros e interpretación.

A continuación se presenta la media ponderada para cada una de las escalas: relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del tutor, apoyo de compañeros e interpretación (tabla 2).

**Tabla No 2:** Media ponderada de las escalas COLLES para estudiantes cuyos docentes respondieron el TPI.

Docente	No ESTUDIANTES	RELEVANCIA	PENSAMIENTO REFLEXIVO	INTERACTIVIDAD	APOYO TUTOR	APOYO COMPAÑEROS	INTERPRETACION
Docente 1	100	4,1	3,9	2,9	4,0	2,6	3,9
Docente 2	116	4,3	4,0	2,8	4,1	2,7	4,0
Docente 5	72	4,3	4,1	3,0	4,1	2,6	4,1
Docente 7	62	4,5	4,1	3,3	4,1	3,0	4,1
Docente 12	94	4,6	4,1	2,8	4,3	2,6	4,2
Docente 14	186	4,4	3,9	2,9	4,0	2,7	4,0
Docente 15	88	4,2	4,2	3,1	4,3	2,8	4,2
Docente 17	26	4,3	4,0	2,6	4,1	2,4	4,0
Docente 19	83	4,5	4,1	3,0	4,1	3,0	4,2
Docente 25	50	4,4	4,0	3,2	4,2	2,9	4,1
<b>TOTAL GRUPO</b>	<b>877,0</b>	<b>4,4</b>	<b>4,0</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>2,7</b>	<b>4,1</b>

En la tabla anterior se aprecian relevantes promedios obtenidos para las escalas de interactividad (2,9) y apoyo compañeros (2.7), sin desmeritar por supuesto los resultados derivados de las escalas de apoyo del tutor (4,1) e interpretación (4,1).

### Media ponderada para las escalas

La primera discusión se extrae de la media ponderada para cada una de las escalas, en donde se aprecian bajos promedios obtenidos para las escalas de interactividad (2,9) y apoyo compañeros (2.7), sin desmeritar por supuesto, los resultados derivados de las escalas de apoyo del tutor (4,1), pensamiento reflexivo (4.0), Relevancia (4.4) e interpretación (4,1). Uno de los objetivos de encuesta COLLES es poder describir cómo se involucran a los estudiantes como conceptualizadores activos dentro de ambientes de aprendizaje social interactivo (Taylor y Maor, 2000).

Posterior a este estudio es claro que uno de los principios pedagógicos ha de ser el aprendizaje colaborativo. Actualmente, pese a que se cuenta con un ambiente de aprendizaje en Moodle que permite vincular herramientas tales como chats, wikis, blogs, no existe por parte de la comunidad docente un conocimiento de cómo poder vincular dichas actividades a la comunicación frecuente entre estudiantes y así generar espacios de aprendizaje colaborativo.

### Escala de interactividad

En el constructivismo social se describe una epistemología, o una forma de supervisar y validar el conocimiento de los estudiantes, en el cual colaboran reflexivamente para construir nuevo entendimiento, especialmente en el contexto de la interrogación mutua basada en su experiencia personal (O'Connor, 1998, citado en Taylor y Maor 2000).

El estudio COLLES arrojó que por ejemplo en preguntas tales como: ¿Otros estudiantes me piden que explique mis ideas? Con un promedio (2.8), y ¿Otros estudiantes responden a mis ideas? Con media de (2.8) (ver tabla 3), es decir, los estudiantes coinciden en que no encuentran construcción de conocimiento en sus compañeros, ni tampoco ellos se sienten capacitados para propiciar aprendizaje significativo en sus compañeros de aula, lo que equivale a decir que se necesitan generar espacios de colaboración en donde la competencia comunicativa permita a los estudiantes un diálogo abierto y crítico con sus compañeros y profesores (Taylor y Maor, 2000).

**Tabla No 3:** Media ponderada por pregunta en la escala de interactividad y apoyo compañeros.

Docente	INTERACTIVIDAD				APOYO COMPAÑEROS			
	Explico mis ideas a otros estudiantes.	Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas.	Otros estudiantes me piden que explique mis ideas.	Otros estudiantes responden a mis ideas.	Otros estudiantes me animan a participar.	Los otros estudiantes elogian mi contribución.	Otros estudiantes valoran mi contribución.	Los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.
Docente 1	3,1	2,8	2,8	2,9	2,6	2,6	2,6	2,8
Docente 2	3,0	2,8	2,7	2,8	2,6	2,5	2,7	2,8
Docente 5	3,3	2,9	2,7	2,9	2,5	2,6	2,6	2,7
Docente 7	3,7	3,3	3,2	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0
Docente 12	3,2	2,6	2,7	2,5	2,6	2,4	2,6	2,7
Docente 14	3,1	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,7	2,7
Docente 15	3,4	2,9	2,8	3,2	2,7	2,7	2,8	2,8
Docente 17	3,1	2,8	2,3	2,3	2,4	2,1	2,5	2,4
Docente 19	3,3	2,9	2,8	3,0	3,0	2,9	3,0	3,1
Docente 25	3,4	3,1	3,1	3,1	2,9	2,8	2,8	3,0
Promedio	3,3	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,7	2,8

### Escala de apoyo a compañeros

Para la escala de apoyo a compañeros la pregunta que recibe menor evaluación (2,6) es ¿Los otros estudiantes elogian mi contribución? (ver tabla 3), a este nivel de nuevo se consolida la idea de que en las aulas virtuales de la Coordinación de Servicios Educativos Virtuales no existe una pedagogía que propicie el aprendizaje colaborativo y en construcción conjunta, en donde se valore al compañero como par académico significativo e importante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los docentes de la Coordinación de servicios Educativos Virtuales en esta encuesta manifiestan conocer herramientas de orden colaborativo. Sin embargo, aparecen figuras tales como equipos de trabajo 26% que seguramente lo propician en sus clases presenciales, pero que en aula virtual es una herramienta por explorar; siguen primando concepciones tales como que el aprendizaje en línea debe contar con espacios presenciales 21% en donde se pueda evidenciar la construcción de conocimiento colectivo, manifiestan que el taller puede favorecer el aprendizaje en línea en un 16 %. De igual forma, esta clase de talleres no es percibida por el estudiante como lo demuestra COLLES en las escalas de interactividad y apoyo a compañeros. Por otro lado, la herramienta Wiki definitivamente no es conocida, y por tanto no es aplicada en las Aulas Virtuales.

### Escala de apoyo del tutor

Para esta escala de apoyo del tutor se observan mejores índices de calificación (ver tabla 4), ya que el alumno percibe que su tutor estimula, lo anima a entregar actividades, aclara dudas y propicia el auto aprendizaje. Sin embargo, para poder decir que contamos un buen nivel de apoyo del tutor necesitaríamos subir los promedios para acercarlos a 5. Lo que equivale a repensar la forma de enseñar de los docentes y entender cómo están aprendiendo los estudiantes. Esta escala de apoyo del docente y la de relevancia está ajustada según Taylor y Maor (2000), a la tendencia del maestro tradicional, centrado en la metáfora de transmisión del conocimiento.

**Tabla No 4:** Media ponderada por pregunta en la escala de relevancia y apoyo tutor.

Docente	RELEVANCIA				APOYO TUTOR			
	Mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan.	Lo que aprendo es importante para mi práctica profesional.	Aprendo cómo mejorar mi práctica profesional.	Lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional	El tutor me estimula a reflexionar.	El tutor me anima a participar.	El tutor ejemplifica las buenas disertaciones.	El tutor ejemplifica la auto reflexión crítica.
Docente 1	4,0	4,3	4,1	4,0	3,9	4,1	3,9	3,9
Docente 2	4,2	4,4	4,4	4,2	4,1	4,3	4,1	4,1
Docente 5	4,1	4,4	4,3	4,1	4,1	4,2	4,1	4,0
Docente 7	4,6	4,6	4,4	4,3	4,1	4,2	4,2	4,1
Docente 12	4,5	4,8	4,6	4,6	4,2	4,4	4,3	4,4
Docente 14	4,2	4,6	4,4	4,3	3,8	4,1	3,9	4,0
Docente 15	4,1	4,4	4,2	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3
Docente 17	4,3	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	4,2	4,2
Docente 19	4,4	4,6	4,4	4,5	4,1	4,1	4,1	4,1
Docente 25	4,2	4,5	4,6	4,3	4,1	4,3	4,3	4,3
Promedio	4,3	4,5	4,4	4,3	4,1	4,2	4,1	4,1

### Escala de relevancia

En esta escala (Ver tabla 4) se hace evidente que el estudiante percibe que la asignatura propicia aprendizaje significativo y aplicable a la realidad social, profesional y personal. Así como piensan que pueden mejorar su desarrollo profesional al cursar la asignatura. Sin embargo la educación virtual exige un mayor esfuerzo por identificar los intereses y las necesidades de los educandos, igualmente, poder establecer relaciones relevantes entre lo que se aprende y la realidad laboral.

### Escala de pensamiento reflexivo e interpretación

A este nivel vale la pena analizar la pregunta en la escala de pensamiento reflexivo: ¿Pienso críticamente sobre la ideas de otros estudiantes?, Ya que indudablemente la educación virtual ha favorecido el pensamiento reflexivo solo entre tutor-estudiante, pero no se ven espacios en donde el docente propicie la crítica constructiva entre estudiantes.

### 3.3. Comparación datos TPI y datos COLLES

Con el fin de lograr comparar los resultados obtenidos en TPI y COLLES, se cruzo información de las percepciones del docente y del alumno en el diseño de instrucción, para evidenciar características del modelo pedagógico que aplican los docentes virtuales; por ello la variable que se analiza del TPI es la escala de acción en cada una de las perspectivas del docente para luego asociar el promedio de los resultados en las escalas del COLLES. La razón por la cual es elegida la escala de acción deriva en que es la única observable y plausible por el estudiante, ya que las creencias e intenciones son evidenciadas solo en el docente.

En la perspectiva de transmisión las acciones tienen una calificación por encima de 10 puntos, lo que significa una relación importante con los puntajes altos en la escala de relevancia y apoyo del tutor que perciben los estudiantes. Es decir los docentes le dan un valor sustancial al contenido y su experticia y esto es claramente evidenciado por los alumnos en la COLLES.

Es así como los estudiantes ven reflejada la perspectiva transmisionista del docente, en la calidad de los contenidos (COLLES) que este ofrece y en el apoyo y acompañamiento que brinda en la asignatura. Esto muestra una tendencia marcada de los docentes hacia un modelo que beneficia los contenidos sobre el proceso de aprendizaje, características principales del modelo conductista.

Las escalas de apoyo tutor y relevancia en COLLES no presentan mayores diferencias en la percepción de los alumnos encuestados, esto quizás por el referente de transferencia Ertmer y Newby (1993) que indica como en el conductismo, las situaciones que presentan características (contenidos, actividades, recursos y evaluación) iguales o parecidas, permiten que las conductas se transfieran a través de elementos comunes: estrategias, pistas, práctica y refuerzo. Es decir los docentes no difieren mucho en su práctica, la gran mayoría se destacan por un buen contenido y experiencia en el área que imparten. La práctica del docente gira en torno a una relación unidireccional estudiante-docente, esto puede explicarse en gran medida porque se observan en COLLES niveles tan bajos en las escalas de interactividad y apoyo de compañeros.

En la actualidad el grupo docente muestra en sus acciones una tendencia alta (39,3, ver tabla 1), que identifica un posible cambio de rol del docente, en el que el actor principal es el estudiante, lo cual evidencia una transición de un modelo conductista a cognitivista o constructivista. Sin embargo, esta tendencia no es aun consolidada en la medida que los resultados en las acciones (12,4) de la perspectiva transmisionista muestran fortalezas hacia modelos centrados en el docente.

La perspectiva desarrollista, según este estudio, podría verse inmersa en un modelo cognitivista en el cual es importante generar desequilibrios cognitivos que lleven al estudiante a nuevas formas de estructurar pensamiento. El enfoque cognitivo, se concentra en las actividades mentales del estudiante que conducen a una respuesta y reconocen los procesos de planificación mental, la formulación de metas y la organización de estrategias (Shuell, 1986; citado en Ertmer y Newby 1993)

Onrubia (2008) argumenta a este nivel que un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje ha de incluir dos tipos distintos de representaciones: “Por un lado, representaciones sobre el significado del contenido a aprender. Por otro, representaciones sobre el sentido que tiene para él aprender ese contenido, sobre los motivos para hacerlo, las necesidades que ese aprendizaje cubre y las consecuencias que supone para la percepción de uno mismo como aprendiz”, (s.p).

La educación virtual podría verse beneficiada con actividades reflexivas que puedan ser desarrolladas de forma individual o en colaboración con otros a través de proyectos de aula, programas o actividades preparatorias que hagan posible ejercitar en un adecuado equilibrio de los lenguajes característicos del aprendizaje colaborativo, especialmente el lenguaje exploratorio que favorece directamente la negociación y la construcción de significado Hernández (2001), y así la interacción y apoyo entre compañeros (COLLES), podría beneficiar actividades de construcción de conocimiento o modificabilidad cognitiva. El COLLES arroja un indicador de pensamiento reflexivo que no puede ser comparable, con lo que en realidad se hace en una actividad de tipo cognitivo en donde se proporcionan recursos para que el estudiante asuma situaciones problemáticas, que le permitan transformar en aprendizaje cada experiencia nueva, para el estudiante un buen contenido y tarea relacionada con este, puede ser percibida como reflexiva (COLLES).

Las acciones en la perspectiva nutriente se presentan con la tendencia más baja (ver tabla 1), pese a que en el promedio general (37,1) (ver tabla 1) no es así. La perspectiva nutriente se caracteriza por beneficiar el aprendizaje autónomo, en donde el estudiante es protagonista de su proceso de aprendizaje, y pueda distinguir el seguimiento del tutor de sus acciones conducentes al aprendizaje. La perspectiva nutriente (Pratt, et al. 1998), pretende que el estudiante establezca sus retos y no dependa de la experticia del docente, sino de sus capacidades y motivación hacia el aprendizaje, característica que ha de ser favorecida por la educación virtual en la que el docente se perfila como el mediador entre conocimiento y la forma de acceder a él. Siendo característica importante de los modelos centrados en el estudiante (cognitivo o constructivista). En efecto, las prácticas instruccionales exitosas poseen características respaldadas por los tres enfoques: participación activa e interacción, práctica y realimentación. (Ertmer y Newby, 1993).

Adicionalmente la perspectiva de reforma social que en orden descendente estaría después de la nutriente y estableciendo la explicación de los bajos niveles en las escalas de interactividad y apoyo de los compañeros, esta perspectiva permite establecer cómo enfoca el docente las actividades hacia la construcción de conocimiento

colectivo, es en esta en donde el diseñador instruccional incentiva el uso de herramientas y actividades que integran y apoyan a los estudiantes. Bajo este precepto el modelo que mejor se adapta a las condiciones dadas es el constructivismo social, que permite la construcción situada en escenarios socioculturales específicos (Cubero, 2005); así, se deben enfocar las acciones de migración hacia modelos centrados en el estudiante y en colaboración con otros. Las escalas de apoyo a compañeros e interactividad son congruentes con los resultados obtenidos en las perspectivas nutrientes y de reforma social del TPI.

En esta línea de reflexión, es cuestionable que no exista en las aulas virtuales un modelo pedagógico centrado en el alumno, en el cual se propicie aprendizaje colaborativo, acompañamiento y construcción de conocimiento compartido. Es indispensable, como afirma Hernández (2007), que el profesor utilice indicadores que le ayuden evaluar si se está produciendo aprendizaje colaborativo y valorar su calidad con el fin de apoyar las interacciones o redirigir el trabajo en caso necesario. Entonces, conocimiento compartido, andamiaje o participación guiada, confluyen en una explicación del aprendizaje como colaboración en la que la influencia educativa no se restringe a la interacción comunicación alumno-docente (Cubero, 2007); características principales si se quiere aplicar un modelo constructivista social.

Es importante decir finalmente en este marco de resultados, que los estadísticos descriptivos muestran de manera sencilla información acerca de las características de modelo pedagógico que está primando en la educación Virtual. En la investigación se intentó describir de forma general cómo se está llevando la pedagogía a la formación mediada por las tecnologías. En cualquier caso, y de cara a una evaluación más detallada y ajustada al actual ambiente virtual de aprendizaje, es conveniente realizar una observación sistemática de lo que está ocurriendo y poder determinar las implicaciones, y luego de los planes de mejoramiento que pueden surgir a partir de este estudio.

#### **4. Conclusiones**

La investigación atendió al cumplimiento de los objetivos de la investigación, en la medida que describió cómo los docentes llevan a cabo el diseño de instrucción en e-learning, refirió las perspectivas de enseñanza implementadas por los docentes según la clasificación obtenida en la aplicación del TPI y su relación con los modelos pedagógicos, y estableció un comparativo con su práctica docente a la luz de la percepción de los estudiantes.

El TPI permitió describir las creencias, intenciones y acciones de las perspectivas de enseñanza de todos los encuestados, así como la caracterización de los modelos pedagógicos en donde: los puntajes en la perspectiva transmisionista nos arrojan una clara tendencia al instructivismo o conductismo en las actuales prácticas pedagógicas de los docentes. Valores inferiores en la perspectiva desarrollista infieren un modelo cognitivista que se encuentra en un periodo de transición para la aplicación en las actuales prácticas pedagógicas en e-learning, y la perspectiva de reforma social ayudo en la descripción de un modelo constructivista que debe fortalecerse si se quiere impartir un aprendizaje significativo en línea.

La práctica conductual puede seguir guiando los procesos en donde se requieren planeación, conocimiento experto del docente y un contenido temático sólido, sin embargo no debe ser la única forma de impartir un buen diseño de instrucción. Por esta razón, en Ertmer y Newby (1993) recomiendan no abogar por una teoría en detrimento de otras, sino más bien acentuar la utilidad de estar bien compenetrado con cada una de ellas. Se evidencian entonces tendencias pedagógicas híbridas en las que un modelo pedagógico puede ser o no aplicable en ciertos momentos del diseño de instrucción, y que pueden beneficiarse con perspectivas nutrientes que han de estar presentes a la hora de realizar un efectivo acompañamiento virtual auto gestionado. Tal como lo señalaron Smith y Ragan (1993), citados por Ertmer y Newby (1993): "El eclecticismo teórico razonado y verificado ha sido la fortaleza clave de nuestro campo, puesto que no existe una base teórica única que provea los principios prescriptivos integrales para todo el proceso de diseño".

El COLLES da un valor agregado a la caracterización de modelo pedagógico, en la medida que permitió identificar las percepciones de los estudiantes frente a la práctica pedagógica de sus docentes en un modelo constructivista. Los principales resultados nos dan una tendencia marcada a modelos tradicionales, con una posible migración a modelos constructivistas. El aprendizaje colaborativo no está presente en las aulas, los estudiantes ven como única figura de aprendizaje y comunicación al docente.

Herramientas para la investigación como COLLES ayudan a propiciar calidad de los ambientes de aprendizaje en línea (Taylor y Maor, 2000). Los resultados deben interpretarse a la luz de otros datos, y en relación con criterios educativos. El COLLES es probable que sea una herramienta muy útil a implementar semestre a semestre en la Coordinación de Servicios Educativos Virtuales ya que nos permitirá evidenciar si los docentes continúan su práctica de estilo conductista o pueden estar favoreciendo el rol activo del estudiante y convirtiéndose en un facilitador, orientador y guía en el proceso de enseñanza –aprendizaje.

Las instituciones de educación superior que desean mejorar sus prácticas pedagógicas, y partiendo de este estudio preliminar, podrían involucrar dentro de sus procesos de evaluación la encuesta COLLES, la cual como afirma Taylor y Maor (2000), se ha diseñado para facilitar la evaluación del aprendizaje constructivista en línea.

Los resultados de los dos instrumentos TPI y COLLES permitieron una caracterización de las tendencias pedagógicas aplicadas por el grupo docente de la Coordinación de Servicios Educativos Virtuales. El estudio es válido en la medida que se contó con un primer instrumento que permitió ver que hay tendencias en las formas de enseñar (transmisión, aprendizaje, desarrollo, nutriente y de reforma social) que guían el actuar docente y por tanto los modelos pedagógicos aplicados (Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo). Esta información es comparada con la percepción que tienen los estudiantes del diseño de instrucción, haciendo especial énfasis en los índices de apoyo a compañeros e interactividad que no están favoreciendo el trabajo colaborativo en línea y el modelo constructivista.

El estudio COLLES y TPI permiten vislumbrar dinámicas nuevas en los procesos de enseñanza aprendizaje en línea, en donde se favorezca un modelo centrado en el estudiante que cumpla condiciones mínimas tales como: Un diseño instruccional autogestionado e independiente, la creación y diseño de instrucción que permita evidenciar en el estudiante la construcción de reflexiones críticas a su propio proceso formativo, contemplar ritmos y estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes, ofrecer acompañamiento permanente a cada uno de los estudiantes en las actividades, permitir espacios colaborativos que eleven los niveles de compromiso con el aprendizaje propio y del compañero, aprovechar actividades y recursos de la Web 2.0 bajo una perspectiva cognitiva, colaborativa y de construcción de conocimiento,( wikis, blogs y redes sociales) y finalmente pensar en una evaluación continua, permanente, transparente, procesual y ajustada a los ritmos del aprendizaje virtual.

## Referencias

- Coll, C. (1994). *Psicología y currículum*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Cubero, R. (2007). Elementos básicos para un constructivismo social. *Avances en Psicología Latino Americana*, (23), 43-61.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: comparing critical features from an instructional design perspective, *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72. Obtenido el 30 de marzo en: <http://uow.ico5.janison.com/ed/subjects/edgi911w/readings/ertmerp1.pdf>
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: comparing critical features from an instructional design perspective, *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72. Obtenido el 30 de marzo en: <http://uow.ico5.janison.com/ed/subjects/edgi911w/readings/ertmerp1.pdf>

- González, K., Padilla J. & Rincon D. (2011). Roles, Functions and Necessary Competences for Teachers' Assessment in b-Learning Contexts, *Procedia - Social And Behavioral Sciences* ISSN: 1877-0428, Vol 29, pag 149 - 157. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811026802>
- González, M.C. (2007). "Evaluación de la reacción de alumnos y docente en un modelo mixto de aprendizaje para educación superior". *Relieve*, 13, (1). Obtenido el 08/11/09, desde [http://www.uv.es/RELIEVE/v13n1/RELIEVEv13n1\\_4.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v13n1/RELIEVEv13n1_4.htm).
- Hernández, S. C. (2001). *Evaluación de las habilidades cognoscitivas*. México: Universidad de Guadalajara.
- Hernández, S.C. (2007). El constructivismo social como apoyo al aprendizaje en línea. Obtenido el 30 de Mayo de 2010 en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num7/pdfs/constructivismo.pdf>.
- Onrubia, J (2008). Aprender y enseñar en entornos virtuales: Actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Conferencia Obtenida el 9/04/10, desde [http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia\\_onrubia.pdf](http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf)
- Pratt, D.D., & Collins, J.B. (2001). *Teaching Perspectives Inventory*. Obtenido el 1 de Marzo de 2010 en <http://www.teachingperspectives.com>.
- Pratt, D.D., Collins, J.B. & Selinger, S. (1998). Development and Use of The Teaching Perspectives Inventory (TPI). Obtenido el 25 de abril de 2010 en <http://www.teachingperspectives.com/PDF/development1.pdf>.
- Pratt, D.D., Collins, J. B. & Selinger, S. (1998). Development and Use of The Teaching Perspectives Inventory (TPI). Obtenido el 25 de abril de 2010 en <http://www.teachingperspectives.com/PDF/development1.pdf>.
- Rodríguez, D. & Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Sagrà, A. & Stephenson, J. (2007). *Fundamentos del diseño tecno-pedagógico en e-learning*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Taylor, P. & Maor, D. (2000). Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey. In A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), *Flexible Futures in Tertiary Teaching*. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology. Obtenido el 18 de mayo de 2010 en <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/taylor.html>