

CONCEPTUALIZACIÓN Y MEDICIÓN DE LA COMPETENCIA DEL DOCENTE VIRTUAL¹

Carlos Ruiz Bolívar

cruizb14@gmail.com

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Núcleo Barquisimeto*

Recibido: 03/03/2010 **Aceptado:** 25/05/2010

Resumen

El propósito de este estudio consistió en conceptualizar el constructo *competencia del docente virtual*, con base en una revisión de la literatura sobre el tema. A partir de dicha información, se diseñó y validó psicométricamente un instrumento que permite identificar el perfil de competencia del docente virtual. Se utilizó una muestra de $n = 110$ docentes universitarios, con experiencia en eLearning y accesibles al investigador. El instrumento fue elaborado en un formato de escala de estimación, basado en frecuencias, de cinco posiciones (siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca); su primera versión fue de 90 ítems, de los cuales fueron seleccionados 44 después de realizado el estudio técnico del mismo. La técnica de análisis principal fue el Análisis Factorial. Los resultados indican que: (a) la validez de contenido y de constructo fueron satisfactorias para los fines del instrumento; y (b) el coeficiente de confiabilidad de consistencia interna promedió 0,96, estimado con los métodos Alpha de Cronbach y Hoyt. Se concluye que la escala sobre la competencia del docente virtual, mide lo que se propone y lo hace de manera estable y consistente.

Palabras clave: docente virtual, tutor virtual, competencia tutorial.

CONCEPTUALIZATION AND MEASUREMENT OF THE VIRTUAL TEACHER COMPETENCES

Abstract

The purpose of this study consisted in conceptualizing the virtual teacher competence, base on a literature review on the topic. Since there, an instrument was designed and psychometrically validated to identify the competence profile of the virtual teacher. A sample of $n = 110$ higher education teachers, with eLearning experience and accessible to the researcher were utilized. The instrument was constructed as an estimations scale format, based on frequencies of five positions (always, almost always, sometimes, almost never and never); its first versions was of 90 items, while the last was of 44, after the technical study of the instrument was realized. The Factor Analysis was used as the mainly statistically technique for data analysis. The results indicated that: (a) the content and construct validity were satisfactories for the instrument purpose; and (b) the internal consistency reliability averaged $r = 0,96$, estimates by Cronbach

¹ Este artículo está basado en la Tesis de Maestría intitulada **Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual**, presentada por el autor a la ilustre Universidad de Salamanca (España) para optar al grado de Máster en Tecnologías y Métodos de Formación en Red, dirigida por la Dra. Olga Díez. Diciembre, 2009. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/42780372/Tesis-Ruiz-Bolivar>

Alpha and Hoyt methods. It is concluded that the virtual teacher competence scale measures what it is expected to measure and it does it in a stable and consistent way.

Key words: eLearning teacher, online tutor, tutorial competence.

Introducción

El paradigma de la educación virtual (o eLearning), basado en los recursos de la Internet, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el desarrollo de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS, *Learning Management System*), el hipertexto y en el uso los materiales multimedia, como una opción formativa emergente en la llamada sociedad de la información y del conocimiento, ha generado una gran expectativa sobre el valor potencial que tales recursos podrían añadir al mejoramiento de la actividad académica, empresarial, sociocultural y, en general, a la calidad de vida de la población. Los resultados indican, después de aproximadamente una década de funcionamiento, que tales expectativas se han cumplido sólo parcialmente, como ha quedado documentado en los trabajos de Seoane Pardo y García Peñalvo (2007); Bartolomé (2004); Cebrián (2003) y Salinas (2005), entre otros.

Algunas hipótesis explicativas sobre este fenómeno se refieren, por ejemplo, a la orientación tecnologicista de los modelos instruccionales utilizados, los cuales reprodujeron, en el plano virtual, las características básicas de la modalidad presencial, con poca o ninguna base pedagógica en los mismos y sin el soporte humano correspondiente. Ello ocurrió particularmente durante la llamada *primera generación del eLearning*, (Seoane Pardo, Lamamie, y de Clairac Palarea, 2005; Seoane Pardo y García Peñalvo, 2007), aunque pareciera que esta práctica todavía no ha desaparecido del todo.

Una segunda hipótesis explicativa ha sido formulada por Bartolomé (2004), quien atribuye las limitaciones del eLearning, durante su primera generación a, primero, las dificultades implícitas en el propio modelo instruccional, el cual seguía muy de cerca la modalidad de la educación a distancia tradicional; y, segundo, los efectos generados por un economicismo dominante en muchos proyectos de eLearning, tanto en la Universidad como en las organizaciones corporativas, cuya motivación fundamental era la de reducir costos.

Todo lo anterior ha llevado a una reflexión de los interesados que se sintetiza en la necesidad de desarrollar iniciativas de eLearning de calidad, lo cual pasa necesariamente por la incorporación, en los diseños instruccionales, de la fundamentación pedagógica y el soporte humano correspondiente, como garante de dicha calidad. Este es el planteamiento base de la llamada segunda generación del eLearning (ver Seoane y cols., 2007). En este sentido, la calidad del eLearning, además del docente virtual, incluye factores tales como: la tecnología, servicios, evaluación/acreditación y contenidos, como ha señalado García Peñalvo (2006). Sin embargo, no se trata sólo de identificar tales elementos componentes de la ecuación de la calidad del eLearning, sino de la función que cada uno de ellos desempeña en la misma.

En el caso del docente virtual, objeto de este estudio, se requiere de un determinado perfil profesional que garantice su desempeño con un alto nivel de eficiencia. Ello supone disponer de un instrumento, válido y confiable, que permita determinar hasta dónde el docente virtual es competente para su desempeño como tal, a los fines de fundamentar la toma de decisiones sobre situaciones de contratación, evaluación del desempeño, acreditación/certificación o sobre el diseño de programas de capacitación y/o actualización en docencia virtual.

Un docente virtual competente, es un profesional, especialista en un área temática, con formación pedagógica y tecnológica apropiada quien, a partir del conocimiento de las necesidades de un grupo que demanda un tipo de formación, es capaz de diseñar y gestionar una instrucción de calidad, con base en un modelo socio-constructivista, en el contexto de un sistema de gestión de aprendizaje determinado, ofreciendo al estudiante el acompañamiento, orientación, asesoría y la ayuda oportuna y necesaria, que coadyuven al logro de los objetivos de aprendizaje, con la mayor satisfacción posible, tanto para el estudiante como para el propio docente.

Ahora bien, ¿Cuáles deberían ser los atributos, características o indicadores psicotécnico-profesionales que conformarían el perfil de ese docente virtual? ¿Existe en la literatura un perfil de competencia estandarizado del docente virtual? ¿Cómo determinar el nivel de competencia del docente virtual? ¿Se dispone en la literatura de un instrumento adecuado para tal fin? Estas interrogantes, nos permitieron orientar la reflexión crítica sobre el examen de la literatura, particularmente durante la primera parte del estudio. En este sentido, el estudio se ha propuesto dos objetivos básicos: (a) conceptualizar el constructo competencia del docente virtual (CDV), a partir de una amplia revisión de la literatura existente sobre el tema; y (b) diseñar y validar psicométricamente una escala para medir la competencia del docente virtual.

Aun cuando no se incluyen en este trabajo, por razones de espacio, los detalles de la revisión de la literatura realizada, se ofrecen a continuación algunas observaciones formuladas respecto de los resultados de dicha revisión. La primera cuestión que se puede apreciar es que los perfiles de competencias propuestos no coinciden entre sí, excepto muy parcialmente, lo cual pudiera deberse a los diferentes conceptos que manejan los autores sobre el vocablo competencia en el contexto profesional/laboral. En segundo lugar, es de hacer notar que los criterios para formular las competencias varían entre los diferentes autores analizados. Así, algunos se guían por las funciones típicas que cumple este profesional en su rol de docente virtual, tales como las de tipo: pedagógicas, tecnológicas, comunicativas, sociales, de orientación y de gestión, entre otras (ver, por ejemplo, Urdaneta, Aguirre y Guanipa, 2009; Seoane y García, 2007; Ortega Sánchez, 2007; y Llorente Cejudo, 2006; entre otros). Al mismo tiempo, están quienes formulan las competencias a partir de los procesos y/o momentos que se siguen durante la instrucción, como es el caso de Dondi, Mancinelli y Motentti (2005) quienes formularon un perfil de competencia del tutor virtual a partir de cuatro procesos

básicos comunes de la acción docente como son: análisis de necesidades de aprendizaje, diseño del entrenamiento, distribución del programa instruccional y, monitoreo y evaluación.

Otros autores formulan las competencias con base en una matriz que combina procesos y funciones. Por ejemplo, Cela, Montserrat y Flores (2002), relacionaron las funciones: técnica, metodológica, participativa y personal con los momentos de: decisión, creación, impartición y evaluación. De dicha combinación derivaron un perfil de 45 competencias del tutor online. Un procedimiento análogo fue seguido por Bonzato y Constantino (2008).

El análisis anterior evidencia la existencia de un problema teórico-conceptual y metodológico en el tratamiento del tema de las competencias del docente virtual. Tal situación, dificulta la comunicación entre los especialistas y, a su vez, limita las posibilidades de avanzar hacia estadios más altos en una conceptualización consensuada del constructo en referencia, el desarrollo de indicadores y su estandarización, así como también la construcción de instrumentos que permitan valorar el nivel de competencia con que el docente virtual asume el desempeño de su rol.

Una posible contribución a la clarificación del problema pudiera consistir en analizar la situación del eLearning de calidad como un tipo de iniciativa compleja en cuyo diseño, instrumentación, desarrollo y evaluación intervienen los integrantes de un equipo humano que desempeñan diferentes roles, correspondiendo a cada uno de ellos una o más funciones. Sociológicamente, el rol alude al papel o posición que representa el sujeto en un grupo u organización o en la sociedad; mientras que la función(es) está referida a la acción característica que debe acometer el sujeto asociada con su rol. En un equipo de elearning, al rol de tutor online le corresponde desempeñar funciones de los siguientes tipos: didáctico-pedagógica, tecnológica, de orientación, social, científico-investigativa y gerenciales, las cuales se expresan en los comportamientos que exhibe el tutor en su desempeño profesional. Ahora bien, para que el trabajo del tutor sea exitoso, se requiere que esté dotado de las competencias correspondientes para la puesta en escena de cada una de las funciones que le corresponde desempeñar.

En este estudio, competencia es un vocablo que hace alusión a un constructo psicológico, o variable latente), que como tal no puede ser observada, ni valorada en forma directa, sino que sólo puede ser inferida a partir del desempeño del sujeto durante la ejecución de una tarea concreta o un puesto de trabajo; constituye una capacidad compleja en la que intervienen, de manera global e integrada, diferentes atributos (Ver gráfico 1).

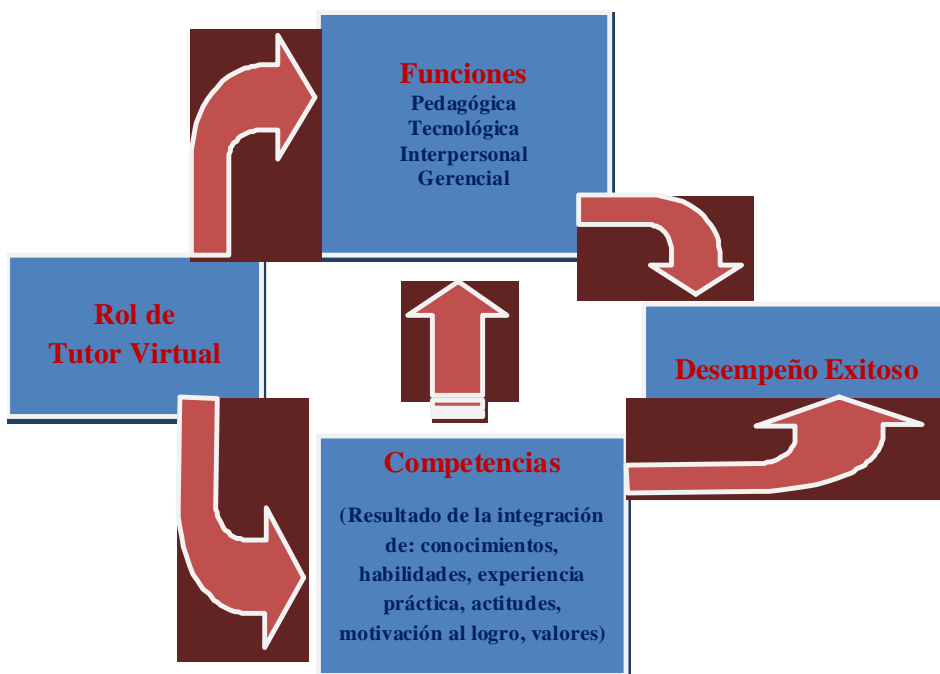


Gráfico 1. Docente virtual: funciones, competencias y desempeño

Conceptualización y Operacionalización de la Competencia del Docente Virtual

A continuación se formula una conceptualización de la Competencia del Docente Virtual (CDV) que servirá de base a su posterior operacionalización; con este propósito, la CDV se define como la capacidad que tiene un *teleformador*, producto de la integración de atributos personales -habilidades, destrezas, conocimientos, experiencias, actitudes, motivación al logro y valores-, para diseñar y gestionar entornos virtuales de aprendizaje y desempeñarse exitosamente en el proceso de acompañar, orientar, asesorar y ofrecer ayuda oportuna al estudiante, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y el nivel de dificultad de la tarea. Se trata de un constructo complejo y multifactorial, integrado por las dimensiones pedagógica, tecnológica, interpersonal y gerencial, las cuales se definen a continuación.

1. *Dimensión pedagógica*. Se refiere a la capacidad del Docente Virtual (DV) para diseñar y gestionar académicamente un curso en un entorno virtual de aprendizaje, de acuerdo con los lineamientos de una teoría de aprendizaje seleccionada y los principios didácticos que garanticen la usabilidad de los contenidos y el logro de un aprendizaje significativo. Comprende las subfunciones siguientes: (a) *diseño de instrucción*, expresado en un plan didáctico, cuyos indicadores son: objetivos, contenido, materiales, actividades y

- evaluación; y (b) *gestión académica*, con los indicadores: motivación para el aprendizaje, gestión de conocimiento, orientación, mediación cognitiva, retroinformación y gestión de la calidad.
2. *Dimensión tecnológica*. Expresa la capacidad del DV para diseñar y gestionar un entorno virtual de aprendizaje apropiado que permita un fácil acceso al LMS, facilite su navegación y, la participación, interacción y cooperación necesarias para el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos, con un alto nivel de satisfacción, tanto para el estudiante como para el docente. Comprende las subfunciones siguientes: (a) manejo del LMS, con los indicadores siguientes: creación de la interfaz del curso, accesibilidad a la plataforma, facilidad de navegación; y (b) manejo de herramientas, cuyos indicadores son: manejo de herramientas de: comunicación, navegación, diseño de contenido e interacción social (web 2.0).
 3. *Dimensión interpersonal*. Se refiere a la capacidad del DV para crear un ambiente psicoafectivo-emocional apropiado que promueva la interacción social y la comunicación entre los miembros de la comunidad de aprendizaje; que evite la sensación de soledad en el participante y facilite la integración grupal, requisito indispensable para el funcionamiento de un modelo pedagógico socio-constructivista. Comprende las subfunciones siguientes: (a) *manejo de la comunicación*, con los indicadores: comunicación sincrónica y asincrónica; y (b) *fomento de la interacción social*, cuyo indicadores son: manejo del afecto y las emociones, con base en principios éticos, la participación y cooperación en grupo, la participación en actividades sociales informales, tales como: foros tipo cafetería, foros de presentación y juegos interpersonales.
 4. *Dimensión gerencial*. Expresa la capacidad del DV para manejar exitosamente los aspectos administrativo-organizacionales de la actividad formativa virtual. Incluye las subfunciones siguientes: planificación, organización, liderazgo, control y seguimiento, evaluación de la calidad y la toma de decisiones sobre aspectos relevantes del funcionamiento del curso. Algunos indicadores son: calendario del curso, registro de participantes, normas de funcionamiento, mecanismos de seguridad, organización de grupos, seguimiento a los participantes, liderazgo y evaluación del curso. Las dimensiones antes descritas se presentan en el Cuadro 1.

La operacionalización de la competencia del docente virtual ha sido realizada con base en los procedimientos del Método del Análisis Funcional (Mansfield y Mitchell, 1996). Para ello, se siguieron los pasos siguientes: (a) Conceptuación del constructo; (b) Identificación de las funciones principales del docente virtual, las cuales representan las dimensiones del instrumento, como son: pedagógicas, tecnológicas, interpersonales y gerenciales; (c) Ubicación de las subdimensiones para cada función; (d) Establecimiento de los indicadores; y (e) Creación de los elementos de competencia, los cuales representarán los ítems del instrumento (ver Cuadro 1, Columna 6).

Cuadro 1

Matriz de operacionalización del constructo competencia del docente virtual

Propósito	Conceptualización	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Ítems
Diseñar un instrumento que permita identificar el perfil de competencia del docente virtual, con el propósito de anticipar su desempeño futuro, evaluar su desempeño actual o tomar decisiones sobre su necesidad de formación, actualización, o mejoramiento.	La competencia del docente virtual puede ser definida como la capacidad que tiene el tutor online, producto de la integración de atributos personales, para diseñar y gestionar entornos virtuales de aprendizaje y desempeñarse exitosamente en el proceso de acompañar, orientar, asesorar y ofrecer ayuda oportuna al estudiante, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y el nivel de dificultad de la tarea. Se trata de un constructo complejo y multifactorial, integrado por las dimensiones pedagógica, tecnológica, interpersonal y gerencial.	Pedagógica	Diseño de la Instrucción (Plan Didáctico)	Objetivos Contenido Materiales Actividades Evaluación	1 - 8
			Gestión Académica	Motivación para el aprendizaje Gestión de conocimiento (proveedor de contenido) Orientación (Solucionador de problemas de aprendizaje) Mediación cognitiva Retroinformación	9 - 18
		Tecnológica	Manejo de LMS o CMLS	Creación de interfaz del curso. Accesibilidad a la plataforma. Facilidad de navegación.	16 – 26
			Manejo de herramientas	De comunicación e interacción De Navegación De diseño de contenido De la Web 2.0 Ofimáticas	27 - 31
		Interpersonal	Manejo de la Comunicación	Comunicación sincrónica Comunicación asincrónica	32 - 36
			Fomento de la Interacción Social	Afecto, participación Interacción, cooperación	37 - 41
		Gerencial	Planificación, Organización, Liderazgo, Toma de Decisiones Evaluación de la calidad	Calendario del curso, registro de participantes, normas de funcionamiento, mecanismos de seguridad, organización de grupos, seguimiento a los participantes y liderazgo del curso.	42 - 47

Descripción del Método

La investigación aquí reportada fue de tipo descriptiva-inferencial, de campo y de orientación positivista. La misma estuvo dirigida al diseño y validación de un instrumento para medir el nivel de competencia de un docente virtual, que sea de fácil aplicación y permita determinar hasta dónde un docente virtual está en condiciones de cumplir sus funciones con un alto nivel de eficiencia.

Informantes

Los informantes fueron $n = 110$ docentes de educación superior de ambos sexos (46 % varones y 54 % hembras), y con un rango de edad comprendido entre 30 y 60 años, con diferentes niveles de formación académica, graduados en distintas especialidades y con formación y experiencia en el campo del eLearning. Para su selección se utilizó un procedimiento de aleatorización, sino que se tomó en cuenta a docentes que manifestaron su intención de participar voluntariamente en el estudio.

Instrumento de Investigación

El instrumento utilizado fue la primera versión de la escala *Competencia del Docente Virtual*, diseñado por el autor del trabajo de investigación que aquí se reporta, a partir de una matriz de indicadores, resultado del análisis funcional de la competencia del docente virtual. Como se indica en el Cuadro 1, las funciones básicas asumidas en este estudio a partir de la revisión de la literatura fueron: pedagógica, tecnológica, interpersonal y gerencial, las cuales aparecen como dimensiones en la matriz de operacionalización del constructo. El instrumento en su primera versión estuvo integrado por 90 reactivos presentados en un formato de escala de estimación de cinco posiciones de frecuencia. En este sentido las categorías escalares fueron: *siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca*.

Procedimientos

En el presente estudio se utilizaron los procedimientos típicos que la literatura psicométrica recomienda en casos de construcción de escalas de estimación. Los expertos (ver, por ejemplo, Summers, 1976; Garner y Creelman, 1976; Edwards, 1957; entre otros) coinciden en que en la construcción de una escala psicológica deben tomarse en cuenta las tres variables sustantivas siguientes: (a) los *estímulos* a ser incluidos en el instrumento, integrados por los ítems o reactivos que representan, operacional y válidamente, el constructo objeto de estudio; (b) los *sujetos* integrantes de la muestra del estudio de campo, a quienes se les administra la escala en forma experimental; y (c) las *respuestas* a la escala dadas por los sujetos, las cuales constituyen la materia prima para realizar todo el proceso de calibración al que conlleva el estudio técnico del instrumento. Estos procedimientos han sido utilizados por este investigador en otros estudios previos (ver, Ruiz Bolívar, 2009; Ruiz Bolívar, 2006; Ruiz Bolívar y Torres, 2002; Ruiz Bolívar, 2000; Ruiz Bolívar, 1991; Ruiz Bolívar, 1989). De acuerdo con los objetivos del estudio, los procedimientos a seguir fueron los siguientes:

1. Revisión de la literatura y conceptualización del constructo.
2. Operacionalización del constructo, lo cual implicó elaborar una matriz de indicadores y redactar los ítems o reactivos –*estímulos*- para integrar la primera versión del instrumento.
3. Estudio Técnico, el cual comprendió los aspectos siguientes: (a) la estimación de la *validez de contenido* mediante el procedimiento de jueces expertos, como es usual en estos casos; (b) el ajuste del instrumento y la elaboración de una segunda versión del mismo; (c) administración de la escala a la muestra de docentes seleccionada –*sujetos*-; y (d) el examen de las respuestas, mediante, el análisis de ítems, la estimación de la fiabilidad; y el estudio de la validez de constructo. Todos estos cálculos fueron realizados mediante la aplicación del programa SPSS (Statistical Package for Social Science, versión 18.0).

Técnicas de Análisis de Datos

Los datos del estudio fueron analizados mediante las técnicas estadísticas siguientes: (a) descriptivas, tales como: distribuciones de frecuencias absoluta y relativa, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad; y (b) inferencial, como fue el Factor Analysis (traducido por algunos como Análisis Factorial, AF).

Resultados

A continuación se presentan los resultados del proceso técnico de validación de la escala Competencia del Docente Virtual, los cuales incluyen la estimación de la validez (de contenido y de constructo), y la estimación de la confiabilidad (consistencia interna.)

Estudio de la Validez

En el presente estudio se estimaron la validez de contenido y de constructo de la escala en referencia. En el primer caso, se procedió de la manera siguiente:

1. Se seleccionaron tres jueces expertos en el campo del eLearning, a los fines de valorar, de manera independiente, la *bondad* de los ítems del instrumento, en términos de relevancia o congruencia de los reactivos con el universo de contenido, la claridad en la redacción y la tendenciosidad o sesgo en la formulación de los ítems.
2. Cada experto recibió suficiente información escrita para realizar la tarea encomendada; para ello, se les envió vía correo-e: (a) una comunicación personalizada en la que se planteaba la solicitud como validador del instrumento; (b) la conceptualización del constructo Competencia del Docente Virtual (CDV) y de sus dimensiones principales; (c) la matriz de operacionalización de la escala; (d) el instrumento a ser validado; y (e) una planilla de registro del proceso de validación.
3. Se recibieron y analizaron los resultados del proceso de validación, lo cual permitió hacer sustantivos cambios en el instrumento, tales como eliminar, modificar, sustituir o integrar los

reactivos de la escalas. Como consecuencia de ello se construyó una segunda versión del instrumento con 47 ítems en vez de los 90 que contenía inicialmente.

En el segundo caso, se empleó el AF como técnica confirmatoria con el propósito de validar la estructura multidimensional asumida el constructo *Competencia del Docente Virtual*. De acuerdo con la propuesta inicial de una escala con cuatro dimensiones (Pedagógica, Tecnológica, Interpersonal y Gerencial), se procedió a instrumentar un análisis con igual número de factores, hipotetizados en la escala. Para ello, se empleó el método de *Componentes Principales* y el procedimiento de rotación *Varimax* (ver cuadro 2).

Cuadro 2

Resultados del análisis de factores con 44 ítems seleccionados

Dimensión Pedagógica		Factor 1
1	Aplico prueba exploratoria para determinar las características de entrada de los participantes (conocimientos previos, motivación, habilidades tecnológicas, entre otras)	0,660
2	Redacto objetivos instruccionales tomando en consideración diferentes tipos de aprendizajes y niveles cognitivos (Aprender a: conocer, hacer, ser, convivir, emprender)	0,867
3	Propongo materiales apropiados en diferentes formatos (texto, vídeo, audio, objeto de aprendizaje, entre otros), para facilitar el aprendizaje	0,799
4	Incorporo información sobre licencia de los materiales utilizados (propiedad intelectual y derechos).	0,888
5	Propongo actividades de ejercitación o práctica para consolidar el aprendizaje	0,934
6	Aplico estrategias de evaluación sumativa con procedimientos cuantitativo, cualitativo o mixto.	0,747
7	Tomo en cuenta la opinión de los participantes en el proceso de evaluación (autoevaluación).	0,724
8	Considero la opinión de los pares en el proceso de evaluación (coevaluación).	0,934
9	Promuevo el uso de estrategias de aprendizaje interactivo/colaborativo mediante la propuesta de actividades asociadas al desarrollo de proyecto, estudio de caso, resolución de problema, juego y simulación, entre otras.	0,888
10	Promuevo y mantiene la motivación del grupo durante el desarrollo del curso.	0,934
11	Establezco las condiciones para la participación en los foros de discusión	0,754
12	Planteo las bases para la presentación y entrega de los trabajos (identificación, tipo de documento, tamaño)	0,713
13	Aporto información temática para reforzar los conocimientos previos del estudiante.	0,934
14	Incorporo información que complementa y permite profundizar el conocimiento sobre el tema.	0,888
15	Ayudo al estudiante a superar sus dificultades de aprendizaje.	0,934
16	Formulo recomendaciones metodológicas acerca de cómo organizarse para tener éxito en el estudio.	0,687
17	Induzco al estudiante a reflexionar sobre su propia práctica y a autorregular su aprendizaje.	0,722
18	Empleo la evaluación formativa para conocer el progreso de los estudiantes y ofrecer la retroinformación correspondiente.	0,934

Continúa

Cuadro 2

Resultados del análisis de factores con 44 ítemes seleccionados

Dimensión Tecnológica		Factor 2
19	Estructuro el curso en módulos y/o unidades con base en el criterio de semana, tema u otro	0,865
20	Organizo cada módulo o unidad en la interfaz del curso con base en etiquetas (por ejemplo: objetivos, recursos, actividades, evaluación).	0,692
21	Publico el programa instruccional en la interfaz del curso.	0,489
22	Creo un foro de noticias o novedades para publicar periódicamente información sobre la dinámica del curso de interés para los participantes.	0,748
23	Genero espacios para la presentación personal de los usuarios.	0,598
24	Creo foro general para la interacción social informal (por ejemplo, Cafetería).	0,824
25	Creo foro de dudas para atender las dificultades de los participantes sobre el desarrollo de la unidad/módulo.	0,600
26	Elaboro adaptaciones individuales de las actividades obligatorias para aquellos estudiantes que plantean alguna dificultad para seguir el desarrollo de alguna unidad/módulo.	0,824
27	Empleo herramientas de comunicación en línea, tales como: Skype, Messenger, ooVoo y otros.	0,748
28	Utilizo materiales multimedia, como parte de los recursos instruccionales del curso	0,665
29	Utilizo herramientas de la Web 2.0 (Blog, Wikis, Youtube, Podcast, Webquest, Facebook,) para promover la participación, interacción y cooperación entre los participantes.	0,748
31	Utilizo herramientas de autor para el diseño de contenido para eLearning	0,543
Dimensión Interpersonal		Factor 3
32	Anticipo las acciones de intervención a realizar durante los diferentes momentos del desarrollo de cada módulo/unidad.	0,833
33	Promuevo el uso de la comunicación asincrónica y multidireccional entre los participantes a través del uso de foros de discusión, blog, wikis, redes sociales y otros.	0,809
34	Estimulo la comunicación sincrónica entre los participantes mediante el uso de medios como el chat, la videoconferencia y otros.	0,682
35	Modero los debates en foros y/o chat dando respuestas oportunas y planteando nuevas preguntas para la reflexión en profundidad sobre el tema de estudio.	0,668
36	Expreso su opinión sobre la calidad de los mensajes emitidos por los participantes.	0,623
37	Animo a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de aprendizaje planificadas.	0,602
38	Planifico actividades que contribuyen a crear un clima afectivo adecuado para una interacción humana productiva.	0,805
39	Promuevo entre los participantes una cultura de la colaboración y la co-responsabilidad para incentivar la construcción social del aprendizaje.	0,680
41	Estimulo en los estudiantes la participación informal en los foros diseñados para tal fin	0,653

Continúa

Cuadro 2

Resultados del análisis de factores con 44 ítemes seleccionados

	Dimensión Gerencial	Factor 4
42	Constató el proceso de registro e inscripción de los participantes del curso.	0,557
44	Controlo la discusión en los debates a objeto de que los estudiantes se mantengan en los límites del tema en discusión.	0,888
45	Ejerció un liderazgo democrático en su rol de gestor del curso (promueve la participación, sugiere ideas, provee soporte, promueve la autodisciplina y evita la crítica no-constructiva).	0,668
46	Realizó la evaluación de la calidad del curso y sus componentes	0,936
47	Tomo decisiones con base en los resultados de la evaluación para el mejoramiento continuo de la calidad.	0,865

Estudio de la Confiabilidad

La Evaluación de la confiabilidad de consistencia interna, se efectuó mediante la utilización de dos métodos diferentes, con un propósito de comparación y verificación: (a) el *método Alpha de Cronbach*, el cual se expresa como una relación entre el número de ítems –o longitud del instrumento- y la proporción de la varianza total del mismo; y, (b) el *método de Hoyt*, el cual hace una estimación de la proporción de varianza verdadera de un instrumento con respecto a la varianza total del mismo, a partir de relacionar la variación debida al error de la varianza con respecto a la variación entre los sujetos respondientes, obtenidos ambos como resultados de la aplicación del análisis de la varianza de una vía. Los resultados de la estimación de la confiabilidad de la presente escala oscilan entre $r_{tt} = 0,975$ y $r_{tt} = 0,965$, indicando que dicho instrumento satisface holgadamente el nivel de fiabilidad requerido por la literatura psicométrica para este tipo de instrumento (ver Cuadro 3).

Asociados con los índices de fiabilidad se calcularon los correspondientes errores estándar de medición (EE_m). Esta medida indica el grado de inconsistencia o de inestabilidad con el que un instrumento mide un rasgo determinado. En consecuencia, existe necesariamente una relación inversa entre el grado de fiabilidad y el margen de error con el que un instrumento mide un constructo determinado. De allí que parte de la estrategia en el proceso de construcción de un instrumento de medición esté dirigida a lograr la máxima confiabilidad posible, al tiempo que se reduce a su mínima expresión el error estándar de medición (Nunnally y Bernstein, 1995).

Cuadro 3

Resultados de la estimación de la fiabilidad

Métodos	r_{tt}	EE_m
Alpha de Cronbach estandarizado	0,969	1,91
Coefficiente de Hoyt	0,959	2,20

r_{tt} : Coeficiente de confiabilidad

EE_m : Error estándar de medición

Discusión y Conclusión

Discusión

El propósito de este estudio fue diseñar y validar psicométricamente un instrumento que permitiera medir el nivel de Competencia del Docente Virtual. En este sentido, se pueden destacar dos resultados principales en esta investigación, asociados con los objetivos del estudio, estos son: (a) la conceptualización asumida sobre la Competencia del Docente Virtual; y (b) los requerimientos psicométricos de la escala.

La Competencia del Docente Virtual. En relación con la conceptualización de la Competencia del Docente Virtual es importante destacar, en primer lugar, la noción de competencia asumida en este trabajo. A diferencia de algunos autores quienes conciben la competencia como *repertorios de comportamientos* (Levy-Leboyer, 2003); o como *cualidades personales* (Muñoz de Prego, 1998; Asorena Cao, 1996), el autor de este estudio se identifica, más bien, con quienes asumen la competencia como una capacidad humana (Mertens, 1996). Al respecto, definimos la competencia como la capacidad que tiene una persona para desempeñarse exitosamente en la resolución de una tarea en un contexto específico. En este sentido, una capacidad, desde el punto de vista psicológico, es una variable latente –no físicamente observable-, que sólo puede ser reconocida y/o valorada a partir de las acciones concretas que la evidencien mediante el desempeño del sujeto.

En párrafos anteriores, la Competencia del Docente Virtual fue definida como la capacidad que tiene un tele-formador, producto de la integración de atributos personales - habilidades, destrezas, conocimientos, experiencias, actitudes, motivación al logro y valores-, para diseñar y gestionar entornos virtuales de aprendizaje y desempeñarse exitosamente en el proceso de acompañar, orientar, asesorar y ofrecer ayuda oportuna al estudiante, de acuerdo con sus necesidades y el nivel de dificultad de la tarea, así como para evaluar el proceso y resultado del aprendizaje.

Los Requerimientos Psicométricos de la Escala. Existen dos características básicas que son deseables en todo instrumento de medición en las ciencias sociales ellas son: la *validez* y la *confiabilidad*, las cuales fueron definidas en párrafos anteriores. En el presente estudio se han documentado suficientemente estas características, como quedó evidenciado en la sección de resultados de este informe, con la estimación de la validez de contenido y de constructo, y el examen de la fiabilidad de consistencia interna. En tal sentido, la escala cumple con las exigencias psicométricas requeridas para este tipo de instrumento de medición.

Conclusión

Todo lo anterior nos permite concluir que la escala Competencia del Docente Virtual, objeto del presente estudio, mide lo que se propone y lo hace de manera estable y consistente. En consecuencia, puede ser utilizada, con confianza, por los interesados, con el propósito de evaluar el nivel de competencia de un docente virtual para fines de su contratación, valoración de su desempeño, formación en docencia virtual o certificación profesional. En este sentido

consideramos que este estudio hace una contribución importante en el campo del eLearning al ofrecer una herramienta de medición que permite valorar el nivel de competencia del docente, en el contexto del mejoramiento permanente de la calidad de la modalidad virtual de educación.

Referencias

- Asorena Cao, A. (1996). 15 casos para la selección de personal con éxito. Barcelona: Paidós.
- Bartolomé, A. (2004). B-learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 7-20.
- Bonzato, M., y Constantino, G. D. (2008). Competence based tutoring online. En International Federation for Information processing. Vol. 281. Learning live in the knowledge society. Michel Kendall and Brian Samways. Boston: Springer, pp. 209-216.
- Cebrián, M. (2003). Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria. En Cebrián M. (Coord.). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Nancea, 21-36.
- Cela, J., Montserrat, S., y Flores, O. (2002). Competencias profesionales de un perfil psicopedagógico en el proceso de incorporación de las TIC a la docencia universitaria. Disponible en: <http://www.ice.udl.es/udv/observatori/documents/virtualeduca02.pdf> Consultado el 03-09-09.
- Dondi, C., Mancinelli, E., y Motenti, M. (2005). *Adapting existing competence frameworks to higher education environment*. Bologna (Italy): SCIENTER.
- Edwards, A. L. (1957). *Techniques of attitude scale construction*. New Jersey: Printice- Hall, Inc.
- García Peñalvo, F. J. (2006). Introducción al eLearning. Profesiones emergentes: especialista en eLearning (García Peñalvo, F. J., Seoane Pardo, A. M., Lozano Galera, J., -Lamamine de Chirac Palarea, F., Cabezas Castañón, M., Carabias González, J., González, Pérez, I. Conde González, M. A. Martín Moreno, R. M., y Zangrando, V.), Salamanca: Clay Formación Internacional. ISBN 84-689-6290-2.
- Garner, W. R., y Creelman, C. D. Problemas y métodos de la elaboración de escalas psicológicas. En G. F. Summers, (1976). *Medición de actitudes*. México: Trillas.
- Levy-leboyer, C. (2003). Gestión de las competencias. Barcelona: Ed. Gestión 2000.
- Llorente Cejudo, C. (2006). *Resumen guía de tutores*. Disponible en: http://cevug.ugr.es/guias/guia_tutores.pdf. Consulta realizada el: 14-08-09
- Mansfield, B. y Mitchell, L. (1996). *Towards a Competent Workforce*, Hampshire, Gower.
- Martens, L. (1996). *Competencia laboral: Sistemas, seguimiento y modelos*. Montevideo: Cinterford/OIT.
- Muñoz de Prego, A. J. (1998). Implantación de un sistema de selección por competencias. *Training and Development*, N° 10. Madrid.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. J. (1995). *Teoría psicométrica* (3ra. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Ortega Sánchez, I. (2007). El tutor virtual: Aportaciones a los nuevos entornos de aprendizaje. Universidad de Salamanca. *Revista Electrónica Teoría de la Educación*. Monográfico, Número Extraordinario.

- Ruiz Bolívar, C. (2009). Escala de actitud del docente hacia las tecnologías de la información y comunicación. En proceso.
- Ruiz Bolívar, C. (2006). *Instrumentos de investigación Educativa: Procedimientos para su diseño y validación*. Barquisimeto (Venezuela): Ediciones CIDEG
- Ruiz Bolívar, C. y Torres, V. (2002). Actitud hacia el aprendizaje de la investigación. Conceptualización y medición. Revista *Educación y Ciencias Humanas*, Año X, N° 18, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas, Venezuela
- Ruiz Bolívar, C. (2000). Análisis de factores y desarrollo de instrumentos. Revista *Paradigma*, Vol. XXI, N° 1, 9-42. Instituto Pedagógico de Maracay. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela.
- Ruiz Bolívar, C. (1991). Desarrollo de una escala de actitud hacia la innovación educativa. Revista *Investigación y Postgrado*, Vol. 6, N° 1, 49-91. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela.
- Ruiz Bolívar, C. (1989). Escala AC-2000 Evaluación del autoconcepto en estudiantes de educación básica. Revista *Paradigma*, Vol. X, N° 2, 201-217. Desarrollo de una escala de actitud hacia la innovación educativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela.
- Salinas, J. (2005). *La gestión de los entornos virtuales de formación*. En: Seminario Internacional: La calidad de la Formación en Red en el Espacio Europeo de Educación Superior.
- Seoane Pardo, A. M., y García Peñalvo, F. J. (2007). *Criterios de calidad en formación continua basada en eLearning. Una propuesta metodológica de tutoría on-line*. Universidad de Salamanca. Grupo de Investigación en InterAcción y e-Learning. Materiales Instruccionales del curso TOL.
- Seoane Pardo, A. M., y Lamamie, de Clairac Palarea, F. (2005). *Causas de la insatisfacción en la formación online*. Algunas ideas para la reflexión. *Educaweb.com*. Monográfico sobre Formación.
- Summers, G. F. (1976). *Medición de actitudes*. México: Trillas.
- Urdaneta, M., Aguirre, R., y Guanipa Pérez, M. (2009). *Perfil de competencias del docente como tutor en línea para la educación a distancia*. Universidad Rafael Belloso Chacín. Maracaibo (Venezuela): Mimeo.

El Autor:

Carlos Ruiz Bolívar, PhD

Doctor en Psicología Educativa y Máster en Ciencias (Southeastern Nova University, USA, 1981). Especialista en e-Learning (USAL, España, 2007). Máster en e-Learning (USAL, España, 2009). Licenciado en Educación (UCV, Venezuela, 1969). Ha sido Decano de Investigación y Postgrado de la UNEG (1983-87). Premio Nacional de Investigación (UPEL, 1998). Adscrito al Programa Nacional de Promoción del Investigador (PPI, nivel III). Investigador en el área de "Aprendizaje, TIC e Innovación en Educación Superior.

rbolivar@ipb.upel.edu.ve

<http://www.carlosruizbolivar.com>

<http://formadocontic.blogspot.com>