

**Revista Calidad en la Educación Superior**  
**Programa de Autoevaluación Académica**  
**Universidad Estatal a Distancia**  
**ISSN 1659-4703**  
**Costa Rica**  
[revistacalidad@uned.ac.cr](mailto:revistacalidad@uned.ac.cr)

**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA LA  
EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES (IECOD) DESDE  
LA PERSPECTIVA DEL ALUMNO, EN EL INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO JESÚS DE NAZARETH, SAN PEDRO DE SULA, HONDURAS**

**DESIGN, CONSTRUCTION AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT FOR  
ASSESSMENT OF SKILLS TEACHERS (IECOD) FROM THE PERSPECTIVE OF  
THE STUDENT, IN THE TECHNOLOGICAL INSTITUTE JESUS OF NAZARETH,  
SAN PEDRO SULA, HONDURAS**

**Luis Diego Chacón Víquez<sup>1</sup>**  
**ldchacon@ujn.edu.hn**  
**Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth**  
**Honduras**

VII Edición  
Volumen 4, Número 1  
Mayo 2013  
pp. 96 - 129

Recibido: febrero 2013  
Aprobado: abril, 2013

---

<sup>1</sup> Director de Relaciones Externas y Docente del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth de San Pedro Sula, Honduras. Pasante del Doctorado Latinoamericano en Educación de la Universidad de Costa Rica. Investigación psicométrica desarrollada por el autor bajo la dirección de la Dra. Marcia Vargas, docente del Curso Técnicas y Estrategias de Investigación III del Doctorado Latinoamericano en Educación de la Universidad de Costa Rica. Email: [ldchacon@ujn.edu.hn](mailto:ldchacon@ujn.edu.hn)

## **Resumen**

La investigación que se presenta a continuación es de corte cuantitativo con un enfoque empírico analítico. Se describe el proceso del diseño, construcción y validación de un Instrumento para la Evaluación de las Competencias de los Docentes (IECOD) desde la perspectiva del alumno en el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth de San Pedro de Sula, Honduras. El instrumento se diseñó con la intención de evaluar seis competencias, que fueron visualizadas como fundamentales para el desempeño de la función de un docente universitario: Relaciones interpersonales con el alumnado, Planificación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, Evaluación de los aprendizajes, Manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), Comunicativa (oral, corporal y escrita) y Responsabilidad. Delimitado el constructo se procedió a construir los indicadores representativos de estas competencias del docente. Para este trabajo se contó con la validación de doce (12) expertos de diversos países tales como España, Costa Rica, Colombia, Honduras, El Salvador y Nicaragua, de los cuales se tomó en cuenta su experiencia profesional en las siguientes áreas: investigación, docencia, evaluación y competencias para su selección. Con los resultados obtenidos del proceso de validación se diseñó y construyó la versión de prueba del instrumento de evaluación de las competencias del docente, que una vez ajustado fue aplicado a 150 alumnos del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, San Pedro Sula, Honduras.

**Palabras clave:** Docentes, educación superior, competencias, evaluación docente, calidad de la educación, psicometría, Teoría Clásica de los Test, Modelo de Rasch.

## **Abstract**

This research is a quantitative approach with an analytical empirical focus. This article describes the process of design, construction and validation of an instrument for the assessment of teacher competencies (IECOD) from the perspective of the student at the Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth of San Pedro de Sula, Honduras. The instrument is designed with the intention to evaluate five competencies that we believe are critical to the performance of a professor at the university: Interpersonal relationships with students, planning and implementation of the teaching-learning process, learning assessment, management of new information and communication technologies (ICT), communication (oral, written and body language) and Responsibility. Delimiting the procedure to construct indicators we build teacher competencies at the Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth of San Pedro Sula, Honduras, from the student perspective. For this work we included the validation of twelve (12) experts from different countries such as Spain, Costa Rica, Colombia, Honduras, El Salvador and Nicaragua, for the selection we evaluated their professional experience in the following areas: research, teaching assessment and

competencias. With the results of the validation process is designed and built the test version of the assessment tool of teaching skills, once adjusted, was applied to 150 students from the Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, of San Pedro Sula, Honduras.

**Keywords:** Teaching, higher education, teacher skills, teacher evaluation, quality of education, Classical Theory and Rasch Model

## Introducción

Conforme siguen avanzando los procesos de mejoras en los sistemas de educación, se han venido desarrollando una serie de reformas educativas enfocadas hacia sistemas de aseguramiento de la calidad, que a su vez han estado ligadas a lo que se ha denominado enfoque por competencias. A raíz de los diferentes movimientos iniciados con el Proyecto Tuning (2000) en Europa, la evaluación de los procesos que desembocan en lo que se denomina calidad de la educación se ha vuelto un tema cada vez más común dentro de los sistemas educativos mundiales. Actualmente se han intensificado y sofisticado los procesos de seguimiento y evaluación del personal docente como parte de los procesos evaluativos y de mejora permanente dentro de la dinámica normal de los centros universitarios mundiales.

Para hablar de competencias y habilidades de los docentes en la educación superior, para afrontar los retos del siglo XXI, se hace necesario tomar en cuenta el proceso de incorporación por parte de las universidades de Europa al Espacio Europeo de Educación Superior. Todo el proceso de re-organización de las instituciones de educación superior europea inicia en el año 1988 con la firma de la “Magna Charta Universitatum”, en el marco del aniversario número 900 de la Universidad de Bolonia, posteriormente se lleva a cabo la declaración de Soborna que se considera la antesala de la Declaración de Bolonia.

A través de la Declaración de Bolonia se buscó la homogenización de los distintos sistemas de educación de los países europeos pertenecientes a la Unión Europea, con la misión de propiciar de una forma eficaz de intercambio de estudiantes, docentes y titulaciones; así como mejorar los espacios para el cambio y orientación hacia las competencias de los estudiantes y de los docentes emprendido por las universidades europeas. Como parte del proceso realizado, se genera el Proyecto Tuning que permitió incorporar un espacio de trabajo para que docentes europeos pudieran llegar a tener puntos de visión en común. Posteriormente en el 2004, la tendencia de las competencias en la educación se traslada a la región latinoamericana a través del Proyecto Tuning América Latina.

Conforme a lo que las tendencias educativas dictan a nivel Internacional es que el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth de San Pedro de Sula, Honduras decidió a finales del 2010 implementar el enfoque por competencias, esto debido a las demandas que la globalización impone y la necesidad de tener profesionales capaces de competir con personas de otras nacionalidades en igualdad de condiciones ha hecho que el ámbito universitario se haya visto envuelto en constantes cambios dentro de lo que representa la educación en nuestros días, sustentado desde la implementación de políticas de gestión de calidad educativa en las instituciones universitarias. Como parte de los cambios que se deben plantear, el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth debe buscar los mecanismos para ejecutar procesos de evaluación de docentes desde la perspectiva de las competencias.

A raíz de esta necesidad y ambientados en el curso de Técnicas y Estrategias de Investigación III del Programa Latinoamericano de Doctorado en Educación de la Universidad de Costa Rica se realizó esta investigación enfocada en realizar el diseño, construcción y validación de un instrumento para la evaluación de las competencias de los docentes (IECOD) desde la perspectiva del alumno en el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth. La IECOD se aplica junto con

una Escala de Deseabilidad Social (EDS) como una variable de control. El procesamiento y el análisis de los datos se hacen con base en los fundamentos de psicometría a través de la Teoría Clásica de los Test (TCT) y de la Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI), concretamente utilizando los principios del Modelo de Rasch.

### **Epistemología de las competencias**

A partir del análisis de las teorías que sustentan las diferentes corrientes en las que se desarrollan las competencias. Se adopta como fundamento teórico central al constructivismo, debido a que se entiende el desarrollo de las competencias de los docentes como aquella posibilidad que tiene el profesorado para solucionar los problemas e implementar mejoras, en su labor diaria, a partir de los resultados obtenidos por medio de la evaluación de las competencias docentes.

Para Díaz-Barriga (2011), existen relaciones cercanas entre la visión constructivista, en particular, la de origen vygoskiano y el enfoque de competencias. Entre las relaciones encontramos tres tendencias: “la primera se refiere a reconocer el papel del sujeto en la construcción de su conocimiento, la segunda guarda estrecha relación con lo que denominan aprendizaje situado-aprendizaje en contexto, mientras que la tercera se refiere al reconocimiento de la necesidad de graduar, de acuerdo con la complejidad intrínseca de la construcción del conocimiento, cada proceso de aprendizaje.” (Díaz-Barriga, 2011, p. 13).

### **Conceptualización de las Competencias**

La formación de los futuros profesionales parte de la premisa según la cual se requiere desarrollar competencias en los estudiantes para que logren desempeñarse de la mejor manera posible en sus ambientes laborales. Como parte de los cambios que se deben plantear, la Educación Superior debe buscar

los mecanismos para ejecutar procesos de formación que permitan generar las competencias adecuadas para cada uno de los diferentes contextos a los que se ve expuesto un egresado del sistema universitario.

A pesar de que el término de competencias tiene relativamente poco tiempo de estar siendo trabajado en la mayoría de instituciones de educación superior de la región Latinoamericana, ya se pueden valorar algunas características que, según lo mencionan en diferentes momentos Díaz-Barriga (2011), Hawes (2011), Zabalza (2009), Tobón (2003), Cano (2008), Tardiff (2008), Mas (2011) y Benneitone (2007), entre otros, hacen que el enfoque por competencias permita visualizar a los estudiantes y docentes trabajando en la construcción del conocimiento, dejando de lado los procesos de transmisión del conocimiento en una sola vía.

Parte de la importancia de conocer a fondo los enfoques por competencias resalta el interés de unificar los criterios, pues existen diferentes percepciones de lo que para cada autor significa el término competencia.

Según Díaz-Barriga (2001) Las competencia “reflejan los intereses de un sector de la sociedad que pone el énfasis en impulsar que la educación formal ofrezca resultados tangibles, resultados que se traduzcan en el desarrollo de determinadas habilidades para incorporarse al mundo del trabajo de manera eficaz”. (p. 5).

Tardiff (2008) menciona que una competencia corresponde a “un saber actuar complejo que se apoya sobre la movilización y la utilización eficaz de una variedad de recursos”. En este sentido, una competencia está bien lejos de un objetivo y no es sinónimo de saber-hacer o de un conocimiento procedimental. La idea de saber actuar hace surgir la noción que cada competencia está esencialmente ligada a la acción y le otorga un carácter más global. (p. 3).

*Desde la perspectiva del Diseño curricular Tobón (2006) afirma que “las competencias constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, ya que brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, más que cualquier otro enfoque educativo. (p.1).*

Las competencias permiten hacer frente a una situación compleja, construir una respuesta adaptada. Se trata de que el estudiante sea capaz de producir una respuesta que no ha sido previamente memorizada. (Perrenoud, 2007. En: Feito, s/f; 11).

Las competencias se orientan a las actuaciones profesionales que, por definición, son concretas, situadas e individualizadas. Cada situación problemática tiene su componente de originalidad, de donde un modelo puramente abstracto no es viable. (Hawes, 2011, p. 3).

Las competencias representan una combinación de atributos con respecto al conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico); el saber actuar (la aplicación práctica y operativa a base del conocimiento); y al saber cómo ser (valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto). (Beneitone, et al., 2007, p. 25).

Los argumentos de los autores anteriormente descritos reflejan algunos posicionamientos de las escuelas de pensamiento en el campo de las competencias que están bien identificadas tales como: el enfoque laboral, el disciplinar, el funcional, etimológico, los enfoques psicológicos (conductual ó socioconstructivista) y el enfoque pedagógico didáctico. (Díaz-Barriga, 2011).

La perspectiva socioconstructivista, para Díaz-Barriga (2011), ha permitido generar una visión diferente del trabajo por competencias en educación. En una época como la nuestra, donde se hace énfasis en abandonar la enseñanza frontal y pasar a enfoques centrados en el aprendizaje, el trabajo por competencias vuelve a enfatizar una aspiración más que centenaria en la perspectiva didáctica, al considerar que la importancia de la labor escolar y del trabajo docente es armar espacios que permitan que un estudiante, a partir de su acercamiento a objetos cognitivos, vaya construyendo su propio andamiaje de información. (p. 13).

Por otra parte, para Díaz-Barriga (2011), la perspectiva del enfoque laboral está directamente vinculada con el mundo del trabajo, hacia el desempeño, incluye la noción de flexibilidad y capacidad de resolver situaciones sin recurrir a patrones de comportamiento. No obstante algunos autores indican que no existe un análisis de lo que significa formar en el terreno de un aprendizaje complejo, abstracto. El enfoque conductual está íntimamente relacionado con el del enfoque laboral.

### **Las competencias del docente universitario**

Hablar de formación del profesorado, involucra mencionar las acciones que conllevan a plantearnos que “la formación es un proceso que ha de proyectarse como una acción global, no puntual, que afecta todo el desarrollo profesional y que comprende toda la institución educativa; es la aspiración a enlazar la función docente con los problemas de la práctica y la utilización de metodologías consecuentes, lo que implica que sea contextualizada en la medida de lo posible, comprometida con la innovación, la calidad y el cambio.” (Portilla, 2002, p. 114).

Por lo tanto, las acciones encaminadas a desarrollar las competencias y habilidades de los docentes han de responder a las demandas sociales y globales que permitan resolver, fomentar e implementar los conocimientos y saberes teórico-prácticos de los alumnos para una adecuada construcción del



conocimiento para sobrevivir en la sociedad del conocimiento. En este mismo sentido, la formación inicial de los docentes debe basarse en la formación de competencias, en el uso del “practicum”, mejorar los procesos y mecanismos de evaluación de los aprendizajes al tiempo se logra aquella integración entre la teoría y la práctica visualizando que en los tiempos marcados por la globalización no se puede dejar de pensar en el uso de las herramientas que nos trajeron las TIC.

Pero ante este panorama marcado por las TIC, la mayor problemática que se enfrenta en pleno siglo XXI es que aún los sistemas de educación no han logrado contrarrestar las carencias arrastradas desde el siglo anterior con respecto a calidad, y formación docente, entre otras deficiencias encontradas. De igual manera los sistemas educativos no terminan de articular las políticas necesarias para que los jóvenes logren alcanzar las competencias requeridas para afrontar los diferentes contextos sociales y laborales.

En lo referente a la función docente, “la responsabilidad del profesor universitario traspasa los límites del aula donde desarrolla el acto didáctico (fase interactiva); también debemos considerar el diseño y planificación de dicha formación (fase pre-activa), la evaluación de las competencias adquiridas y/o desarrolladas y, como no, la contribución de dicho profesional a la mejora de la acción formativa desarrollada y su participación en la dinámica académico-organizativa de su institución.” (Mas, 2011, p. 199).

Cuando nos referimos al entorno lo hacemos visualizando los aspectos, que debido a las carencias y desafíos, de los sistemas educativos no se han podido mejorar a partir de las acciones que han llevado a la implantación de un currículo innovador, sistemas nacionales de control de la calidad académica, así como a las herramientas didácticas adaptadas a los contextos y las nuevas competencias que forman parte de las exigencias de la sociedad presentes en los entornos sociales.

Aunque el panorama educativo no ha variado considerablemente a pesar de las innovaciones tecnológicas, el papel que del docente, según Tebar (2003) es fundamental ya que “tiene una función social de enorme trascendencia: crear un entorno cultural y educativo, en el que el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) diversifiquen y acerquen a todos las fuentes del conocimiento y del saber, fomenten el análisis crítico de los productos mediáticos, que a la vez sean liberadores.” (p. 178).

En nuestros contextos Latinoamericanos, cuando los docentes universitarios inician sus labores en las diferentes universidades, es probable que traigan consigo competencias profesionales relacionadas con su formación inicial. Usualmente cuando el profesional incursiona en la docencia se ve en la obligación y necesidad de desarrollar nuevas herramientas y competencias orientadas hacia los procesos de formación, enseñanza y aprendizaje. “La competencia docente corresponderá a la parte reglada, normativa y funcional del trabajo académico que le permitirá desempeñarse adecuadamente en el contexto de las prácticas educativas concretas de este campo profesional, esto es, de manera competente o con cierto nivel de competencia.” (Guzmán y Marín, 2011, p. 156).

Por otra parte, Zabalza (2009), plantea que las competencias del docente deben ir encaminadas a tener la capacidad de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de estar en la capacidad de seleccionar y preparar los contenidos disciplinares, de ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas (competencia comunicativa), de estar en la capacidad de manejar las nuevas tecnologías, de poder diseñar la metodología y organizar las actividades, tener la capacidad de comunicarse-relacionarse con los alumnos, tener la capacidad y tiempo para brindar tutorías, capacidad de evaluar, identificarse con la institución y trabajar en equipo.

Para Cano (2008), las nuevas competencias del docente deben ir encaminadas a adquirir las habilidades para poder planificar y organizar el propio trabajo, tener capacidad de comunicación, capacidad de trabajar en equipo, capacidad de establecer relaciones interpersonales y resolver conflictos, y capacidad de utilizar las TIC. Además plantea la autora que el docente debe tener un auto concepto positivo y ajustado y generar espacios para la autoevaluación constante de sus acciones.

Con base en las definiciones anteriores, el posicionamiento teórico del autor, en referencia a esta temática, está apoyada de Zabalza (2009) y Cano (2008), armonizado con el enfoque socioconstructivista, siendo el siguiente: las competencias son una serie de características que se interrelacionan alrededor de la persona y que convergen con el entorno inmediato a través de las diferentes capacidades, actitudes y aptitudes utilizando como base de referencia los conocimientos y conceptos previos adquiridos a través del proceso de interacción social, de la formación académica y profesional, que le permiten cumplir con los objetivos profesionales, -en el caso de los docentes son objetivos educativos-sociales y laborales.

## **Metodología**

Esta investigación es de corte cuantitativo con un enfoque empírico analítico. En este caso en particular el análisis empírico analítico tiene como propósito comprobar la confiabilidad y validez a través de pruebas estandarizadas o cuestionarios cerrados, además de explicar, predecir y controlar los fenómenos de los resultados a través de las respuestas obtenidas en las evaluaciones de las competencias docentes realizadas por los estudiantes por medio del IECOD.

## **Fases de la Aplicación del Instrumento para Evaluación de Competencias Docentes (IECOD)**

## **Diseño**

**Fase 1: Conceptualización de las competencias.** A través de la revisión bibliográfica se conceptualizó el constructo de competencias docentes. Para poder determinar las competencias por evaluar este estudio se apoyó en Cano (2008) y Zabalza (2009), quienes plantean una serie de competencias docentes, que sirven como base teórica para redactar las competencias desde nuestro punto de vista conceptual. Las competencias que se esperan medir en los docentes del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth son: Relaciones interpersonales con el alumnado, Planificación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, Evaluación de los aprendizajes, Manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), Comunicativa (oral, corporal y escrita) y Responsabilidad.

Así mismo se profundizó sobre los aspectos esenciales de psicometría relacionados con validez, confiabilidad, diseño y construcción de Test, Teoría Clásica de los Test, Teoría de Respuesta al Ítem, Modelo de Rasch, técnica de juicio de expertos, entre otros.

**Fase 2: Construcción del Instrumento.** Después de haber definido, para propósitos de esta investigación, el constructo de competencias docentes y de haber identificado las competencias que se esperaban medir, se procedió a construir un instrumento tipo escala de Likert que contó con 52 ítems, y que quedó definida de la siguiente manera: 4: totalmente de acuerdo; 3: de acuerdo; 2: en desacuerdo; 1 totalmente en desacuerdo. Las competencias se dividieron de la siguiente manera:

- Competencia 1: Relaciones interpersonales con el alumnado. Se intentan medir las relaciones entre docentes y estudiantes a través de 8 ítems.

- Competencia 2: Planificación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje. Debido al papel que juegan estos dos elementos en el adecuado funcionamiento de la labor docente, se decide redactar 16 ítems.
- Competencia 3: Evaluación de los aprendizajes. Como parte de las características que han traído consigo es la importancia que se le brinda a los procesos de evaluación, se decide redactar 11 ítems.
- Competencia 4: Manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). En pleno siglo XXI el uso de las TIC resulta preponderante para cualquier docente universitario. Debido a esta importancia es que se decide tomar en cuenta las TIC y se redactan 5 ítems
- Competencia 5: Comunicativa. Aunque Cano (2008) solo especifica la parte comunicativa, se decide agregar a este apartado las palabras oral, corporal y escrita con la intención de consolidar lo que se deseaba medir. Se redactan 8 ítems
- Competencia 6: Responsabilidad. Aunque no es una competencia específica de la profesión docente, sino más bien una competencia genérica, se toma en cuenta la responsabilidad, pues parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje se fundamenta en la responsabilidad con la que el docente haga su trabajo. Se redactan 4 ítems.

## **Validación**

**Fase 3: Validación por expertos.** Una vez redactado el documento, se envió el instrumento de Evaluación de las Competencias Docentes (IECOD) a los jueces internacionales y su respectiva rúbrica para validarlo a través de la técnica de juicio de expertos. Para dicho proceso de la validación se seleccionó una muestra por conveniencia de doce (12) expertos provenientes de países como España,

Costa Rica, Colombia, Honduras, El Salvador y Nicaragua<sup>2</sup>, de los cuales se tomó en cuenta su experiencia profesional en temas como investigación, docencia, evaluación docente y competencias.

**Fase 4: Versión revisada y mejorada del instrumento.** Una vez recibidos los aportes enviados a los expertos seleccionados, se realizó el proceso de revisión y mejoramiento del instrumento. Las observaciones recibidas contribuyeron para fortalecer el documento construido en una primera instancia lo que permitió solidificar las partes que indicaban carencias.

**Fase 5: Contexto de aplicación de la prueba piloto.** Se decidió tomar como referencia a los alumnos del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, de San Pedro Sula, Honduras, entidad educativa que fue aprobada por el Consejo de Educación Superior el 23 de diciembre de 2004; inició funciones en julio de 2005. Dicha universidad se encuentra inscrita como el Centro de Educación Superior número 16 del país. Cuenta con cuatro carreras aprobadas, de las cuales tres (Licenciatura en Gerencia de Negocios, Ingeniería Industrial y de Sistemas e Ingeniería en Electrónica) ya cuentan con alumnos y la cuarta (Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas) inició formalmente en enero del 2013. Para el momento de la realización de la investigación la institución tenía 280 estudiantes inscritos en el cuarto periodo del 2012, para lo cual contaba en aquel momento con 35 docentes.

---

<sup>2</sup> Agradecemos el apoyo obtenido para el proceso de validación, por expertos, de este instrumento a: Dra. Elena Cano (España), Dr. Gilberto Alfaro (Costa Rica), Dra. Alicia Vargas (Costa Rica), Dr. Carlos Pardo (Colombia), Dra. Maribel Duriez (Nicaragua), Dra. Marcia Vargas (Nicaragua), MsC. Elsiada Guido (Costa Rica), MsC. Nora González Chacón (Costa Rica), MsC. Luisa Amelia Sibrian (El Salvador), MsC. Rosa María Restrepo (Honduras), MsC. Sandra Paz (Honduras).

## Determinación de la muestra

Para la selección de la muestra, que se determina como probabilística simple al azar se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 (N-1) + Z^2 * p * q} = \frac{280 * 1.96^2 * 0.95 * 0.05}{0.03^2 (280-1) + 1.96^2 * 0.95 * 0.05} = \frac{51.09}{0.34} = 148.44$$

Se decide utilizar una muestra de 150 estudiantes para la realización de esta investigación.

**Fase 6: Aplicación de la prueba piloto.** Una vez superadas las etapas previas se realizó una prueba piloto con el Instrumento para la Evaluación de las Competencias Docentes (IECOD) entre el 12 y el 15 de noviembre de 2012, en las instalaciones del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, junto con la Escala de Deseabilidad Social (EDS) de Montero (2006) como una variable de control. La razón de realizar la prueba piloto fue efectuar un análisis del instrumento construido para este trabajo de investigación y evaluar su funcionabilidad, validez, fiabilidad, así como hacer los ajustes y modificaciones necesarias dependiendo de los resultados.

Una vez aplicados los instrumentos se construyó la base de datos en Excel de Microsoft Office 2012 y luego se cargó en SPSS 16. En este proceso se logró determinar las características psicométricas del IECOD a través del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y el análisis de fiabilidad a través del Alfa de Cronbach.

En este caso Cea D'Ancona (2002) afirma que, el "análisis factorial ayuda a la agrupación de variables muy correlacionales entre sí en un número menor de factores o componentes no correlacionales. (p. 429).

Por otra parte Pérez, Chacón y Moreno (2000), citando a Bollen (1989), indican que el Análisis Factorial Exploratorio es “principalmente es una técnica que, basada en los datos, intenta descubrir la estructura subyacente que éstos poseen.” (Bollen, 1989. En: Pérez, Chacón y Moreno, 2000, p. 443).

Finalmente al referirse al AFE Martínez, Hernández y Hernández (2006), establecen que el propósito del AFE “es identificar una estructura de constructos latentes a partir de las correlaciones entre las variables observadas.” (p319) A través del AFE es factible que se logre establecer la unidimensionalidad o no de una escala cualquiera.

### **Análisis de los resultados desde la Teoría Clásica de los Test y de la Teoría de Respuesta a los ítems, específicamente el Modelo de Rasch**

#### **Preparación de la base de datos**

Para la elaboración de la base de datos se transcribieron los datos en el Software Microsoft Office 2010, específicamente en Excel. Una vez creada la base de datos se importó al SPSS, versión 16. Se realizó una validación psicométrica básica a través de: el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), la que permite determinar si el instrumento es Unidimensionalidad o no; los fundamentos de la Teoría Clásica de los Test, para analizar la calidad técnica del instrumento determinándose un coeficiente de confiabilidad, (el alfa de Cronbach); y la Teoría de Respuesta a los Ítems específicamente el Modelo Rasch (apoyado con la herramienta el software Winsteps).



## **Análisis e interpretación de los datos**

### **Resultados**

#### **Análisis Factorial Exploratorio (AFE)**

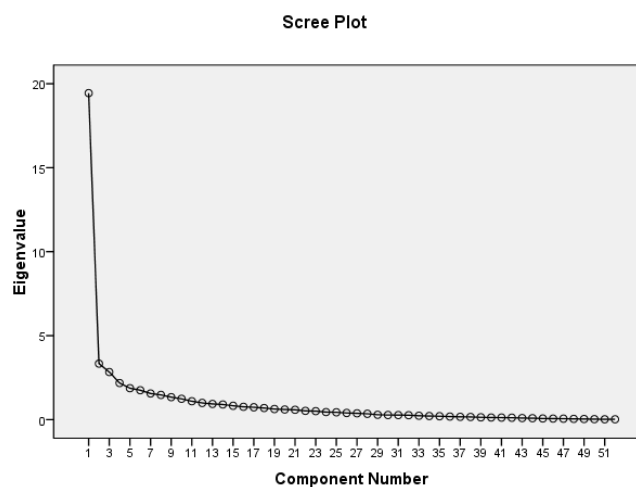
Inicialmente se insertó la base de datos creada en Excel en el SPSS. Como parte del proceso realizado, se procede a obtener el índice KMO, el cual fue de 0.788, por lo que este resultado nos permite continuar hacia el AFE. En este caso el resultado nos indica que “La lógica del índice KMO es que si las variables comparten factores comunes, los coeficientes de correlación parcial deben ser pequeños y por ende los valores de la diagonal de la matriz deben ser elevados, es decir, si es elevada la proporción de coeficientes grandes en la matriz existe mayor interrelación entre las variables.” (Sierra Bravo, 1981. En: Pérez, Medrano, 2010, p. 61).

En la misma tabla se obtuvo la información del Test de Esfericidad de Bartlett observándose que el nivel de significancia era de 0.000, por lo que en caso de este trabajo hubiera tenido una hipótesis nula de investigación se hubiese podido rechazar. En este caso El Test de Esfericidad de Barlett “se utiliza para probar hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Se puede dar como válidos aquellos resultados que nos presentan un valor elevado del test y cuya fiabilidad sea menor a 0.05. En este caso se rechaza la hipótesis nula y se continua con el Análisis.” (Montoya, 2007, p. 243).

Se hizo igualmente el procedimiento para conocer la Varianza Total Explicada de la IECOD, se pudo constatar que únicamente el primer componente está arriba de 10%, y explicó un 37,386% de la varianza total explicada, el segundo componente explicó un 6.412% de la varianza total explicada y el tercer componente explicó el

5.443% de la varianza total explicada, en total los tres componentes explican el 49.240% de la varianza total explicada del instrumento (IECOD). Para este caso, según Aguilar (2012), quien hace referencia a Álvarez y Pérez (1995) “para que un componente sea significativo deberá explicar al menos el 10% de la varianza total explicada (Álvarez, 1995; Pérez, 2001. En: Aguilar, 2012, p. 140).

**Figura 1. Scree Plot del IECOD.**



Fuente: elaboración propia, 2013

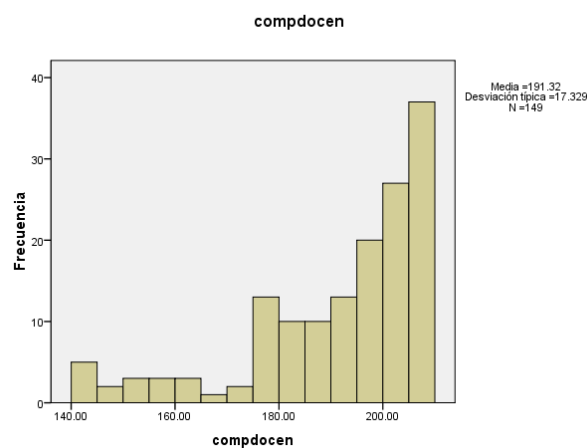
Al analizar el gráfico de sedimentación se confirma la Unidimensionalidad del IECOD, ya que según la evidencia estadística recolectada el IECOD logra medir sin dificultad el macroconstructo de competencias docentes. En el AFE se realizaron dos corridas, la primera para valorar la Unidimensionalidad, y la segunda especificando la cantidad de componentes o factores, en este caso se encontró un componente.

Igualmente al calcular la fiabilidad del instrumento (IECOD a través del Coeficiente de Confiabilidad, Alfa de Cronbach, se obtuvo valor de 0.963, lo que determina un alto nivel de consistencia del instrumento ( $\alpha \geq 0.70$ ).

El instrumento (IECOD) quedó constituido por 52 ítems valorados en una escala Likert que mide grado de acuerdo y va de 1 a 4, donde 1 es totalmente en desacuerdo, 2 es en desacuerdo, 3 es en acuerdo y 4 totalmente de acuerdo. El rango de valoración va de 52 a 208. Puntajes mayores a 104 indican que las afirmaciones que se especifican en el instrumento están indicando que el profesorado universitario posee tales competencias.

El puntaje máximo y mínimo de la IECOD, fue de 209 puntos como máximo y 141 como mínimo, es decir, la sumatoria de todos los ítems está midiendo las competencias docentes. Al realizar el análisis de la IECOD se observa un promedio de 191.32 puntos y una desviación típica de 17.33 esto quiere decir que en promedio los alumnos encuestados obtienen 191.32 puntos del máximo de 209.00. Al analizar el histograma es factible observar que los datos obtenidos se inclinan relativamente hacia la derecha con el valor extremo de 208.00.

**Figura 2. Histograma de la IECOD**



Fuente: elaboración propia, 2013

## Validez y confiabilidad de la Escala de Deseabilidad Social (EDS)

La Escala de Deseabilidad Social (EDS), Montero (2006), del alumno es una variable de control. Dicha escala consta de diez ítems. Se utiliza para valorar las características del sesgo presente en las respuestas de los alumnos. Como parte del proceso realizado, se hace el procedimiento para obtener el índice KMO, el cual fue de 0.758, por lo que este resultado nos permite continuar hacia el AFE, que para este caso específico se le corre una única vez el AFE, en este caso es de carácter confirmatorio porque ya ha sido utilizada por otros investigadores.

En la misma tabla se obtuvo la información del Test de Esfericidad de Bartlett observándose que el nivel de significancia era de 0.000, por lo que en caso de que se hubiese tenido una hipótesis nula de investigación se hubiese podido rechazar.

Al realizar el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) notamos que con base en los datos obtenidos se puede considerar una escala de dos dimensiones ya que en la matriz de varianzas total explicada se detecta que el factor uno explica el 38.117% y el factor dos el 14.278% sumando ambos un 52.395% de la varianzas total explicada.

**Tabla 2. Varianza total explicada**

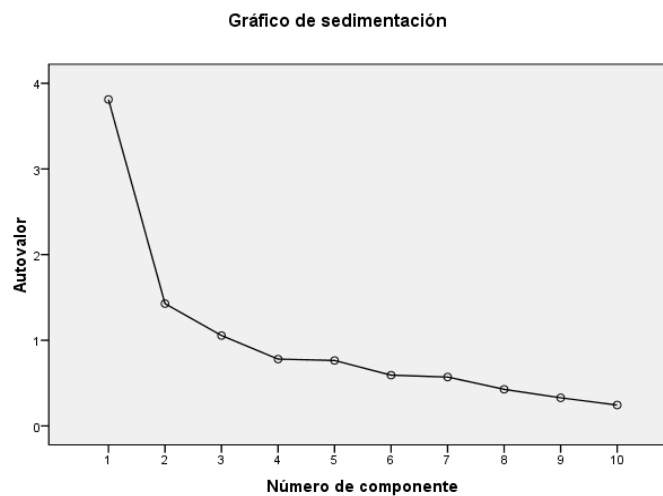
Componente	Varianza total explicada						
	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación*
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	
1	3.812	38.117	38.117	3.812	38.117	38.117	3.292
2	1.428	14.278	52.395	1.428	14.278	52.395	3.015

Fuente: elaboración propia, 2013

Se hizo el procedimiento para conocer la Varianza Total Explicada de la EDS, y se puede observar que dos primeros componentes están arriba de 10%, y explicaron

en este caso para el primer componente un 38,117% de la varianza total explicada y el segundo componente explicó un 14.278% de la varianza total, juntos los dos componentes explican el 52.395% de la varianza total explicada de la EDS. Analizando el gráfico de sedimentación se observa que después del segundo punto se da el cambio brusco de la pendiente hacia un comportamiento casi horizontal.

**Figura 3. Gráfico de sedimentación de la EDS**



Fuente: elaboración propia, 2013

Debido a los datos obtenidos en la tabla de varianza total explicada y en el gráfico de sedimentación que determinan la existencia de dos factores, se procede a analizar la matriz de configuración donde se observa claramente que el factor 1 está compuesto por 6 ítems (ítems 1, 2, 3, 5, 6, 8) y el factor 2 tiene cuatro ítems (4, 7, 9, 10). En este caso se toman en cuenta aquellos ítems que se encuentren por arriba de 0.30 para el factor 1 y menos de 0.30 para el factor 2. El puntaje máximo y mínimo de la EDS, para el factor 1, fue de 30 puntos como máximo y 6 puntos como mínimo. Al analizar la manera en la que están redactados los ítems de la EDS se nota que los que están incluidos en el factor 1 fueron redactados

iniciando con la palabra “Nunca” y los ítems incluidos en el factor 2 inician con la palabra “Siempre”.

Con base en los resultados anteriores se decide hacer la prueba de fiabilidad determinando el Alfa de Cronbach de la EDS con los 10 ítems incluidos que reporta un 0.803, válido para efectos de investigación. Sin embargo cuando se separa en los dos factores resultantes, obtenemos que para el factor 1 el alfa es de 0.771 y para el factor 2 el alfa fue de 0.689; solamente el factor 1 se encuentra sobre el valor 0.70, por lo que, por razones de interés de la investigación, solamente el factor 1 fue tomado en cuenta para los propósitos de este documento. “Los programas internacionales de pruebas educativas consideran aceptables valores de Alfa mayores a 0.8 (...) Por otra parte, si se trata de instrumentos que van a ser utilizados solamente para procesos de investigación se puede ser más flexible en el criterio. En ese caso se consideran aceptables valores de Alfa iguales o mayores a 0.7” (Jiménez, Montero, 2013, p. 4).

Al realizar el análisis de la EDS se observa un promedio de 21.03 puntos y una desviación típica de 5.50; esto quiere decir que en promedio los alumnos encuestados obtienen 21.03 puntos del máximo de 30.00. Al analizar el gráfico es factible observar que los datos obtenidos se inclinan relativamente hacia la derecha con el valor extremo de 26.00. Finalmente través del resultado obtenido con el coeficiente de correlación de Pearson entre la escala EDS y el instrumento IECOD, nos da un resultado menor que 0.30 lo que permite afirmar que no hay sesgo.

## **Resultados en Modelo de Rasch**

[Este modelo] (...) se centra en el análisis de la interacción entre la habilidad de una persona y la dificultad de un ítem. El modelo Rasch establece la probabilidad de respuesta de una persona ante un ítem en términos de la diferencia entre la medida del rasgo o habilidad latente de la persona (B) y la dificultad del ítem (D). Por este motivo se les denomina usualmente modelos de un parámetro, ya que sólo se postula como necesario un parámetro del ítem (Hambleton, Swaminathan y Rogers, 1991; Muñiz, 1997. En: Burga, s/f; 13 ).

Una vez que se carga el archivo del SPSS en el Winsteps, lo primero que observamos en la siguiente tabla:

**Tabla.3. Modelo de Rasch de la IECOD.**

PERSON		150 INPUT		150 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD	
MEAN	191.3	52.0	-2.18	.49	.97	.1	.92	-.1	
S.D.	17.2	.0	2.03	.29	.58	1.4	.94	1.5	
REAL RMSE	.57	TRUE SD	1.95	SEPARATION	3.45	PERSON RELIABILITY	.92		
ITEM		52 INPUT		52 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD	
MEAN	551.9	150.0	.00	.20	1.01	.0	1.11	.3	
S.D.	21.0	.0	.68	.03	.32	1.9	1.34	1.1	
REAL RMSE	.20	TRUE SD	.65	SEPARATION	3.23	ITEM RELIABILITY	.91		

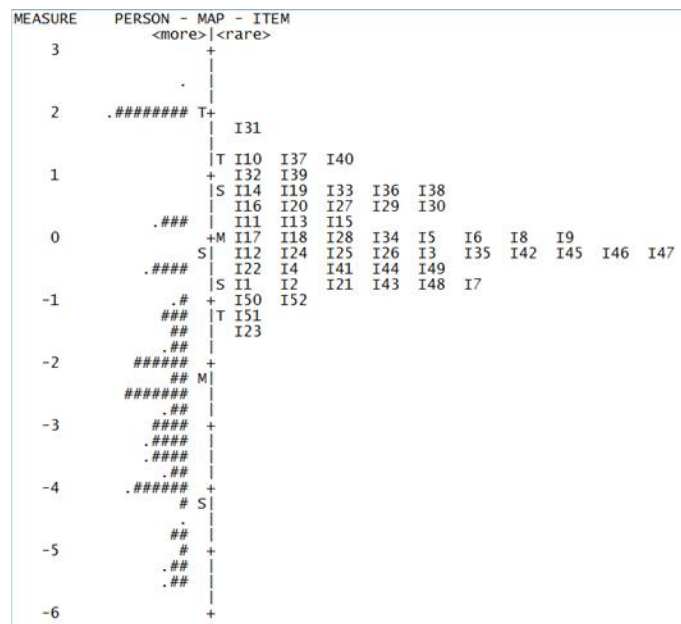
Fuente: elaboración propia, 2013

Las principales interpretaciones que podemos dar es que el instrumento lo completaron 150 alumnos. Se puede constatar, que el instrumento tiene 52 ítems. Después cabe mencionar que la habilidad promedio de las personas, que para este caso es de -0,218, está por debajo del promedio de dificultad de los ítems, es 0,00.

Igualmente se puede dilucidar que la confiabilidad de las personas es de 0.92; este valor se acerca con el valor del Alfa de Cronbach que se observa en el SPSS el cual fue de 0.891. La confiabilidad de los ítems está por debajo del promedio

esperado que es 1.00 ya que se observa un valor de 0.91, no obstante es un valor relativamente aceptable.

**Tabla 4. Mapa de Personas, Modelo de Rasch de la IECOD.**



Fuente: elaboración propia, 2013

Basándose en los datos del mapa de personas, producto del Modelo de Rasch, se puede interpretar que la mayoría de los sujetos tuvieron una mayor dificultad para responder los ítems. Se puede observar que la mayoría de sujetos están por debajo del promedio de los ítems. Igualmente la interpretación el mapa de personas nos indica que la dificultad de los ítems es uniforme debido a la cercanía entre los ítems que se observa en el mapa de personas. Finalmente se puede deducir que el promedio de las personas esta muy por debajo del promedio de los ítem, de aquí que se suponga que exista dificultad de los ítems.



Al mismo tiempo el mapa indica que se trató de un instrumento de dificultad alta para las personas, ya que la Media está dos desviaciones estándar debajo de la M de los ítems. Al ser un instrumento de percepción es esperable que el grado de dificultad de los ítems sea alto con respecto a la dificultad para los sujetos, ya que se observa una mayor concentración de personas bajo la Media de los ítems.

Se puede observar que la habilidad promedio de un pequeño grupo de sujetos superó la dificultad del ítem 31 y la habilidad promedio de la mayoría de las personas estuvo por encima de la dificultad del ítem 23. Por otra parte se puede decir que pocas personas están por encima de la habilidad promedio de 2 logits, lo que quiere decir que tienen una alta probabilidad de responder correctamente todos los ítems que se encuentran por debajo de la línea donde se encuentra, que son 51 ítems, y tiene una baja probabilidad de responder correctamente el ítem 31. Contrariamente la mayoría de personas con una habilidad promedio de -6 logits tiene una alta probabilidad de responder correctamente el ítem 23 y una baja probabilidad de responder correctamente el ítem 31.

### **Valores Infit y Outfit**

Según Jiménez y Montero (2013) haciendo referencia a Wright y Linacre (1994), en Bond y Fox (2001), lo ideal para los “valores aceptables de Infit MNSQ, para tipos de pruebas de escogencia única, los ubicados en el rango 0.8 y 1.2.” (Wright y Linacre (1994), en Bond y Fox, 2001. En: Jiménez y Montero, 2013, p. 13).

Fundamentados en los datos obtenidos en la tabla de EXCEL producto de lo solicitado para el análisis de personas en Winsteps y en la referencia teórica que hacen mención Jiménez y Montero (2013), se obtuvieron los valores de los estadígrafos de ajuste (MNSQ) para los sujetos que llenaron el cuestionario, observándose que solamente 7 personas dieron respuestas que satisfacen los

criterios de ajuste interno (INFIT) y externo (OUTFIT) entre 0,8 logits y 1,2 logits; que para este caso en específico serían los alumnos 3, 9,16, 66, 73, 136 y 143 con valores entre 0,82 logits y 1,15 logits ; se puede observar además que los datos presentan un “MESURE” entre -2.25 y -5.01. La persona que tuvo menos dificultad para responder a las preguntas fue el sujeto número 5 con un infit de 6,98 logits y el sujeto que tuvo mayor dificultad fue el número 75 con un -3,03 logits.

Estos datos obtenidos a través del análisis de personas en Winsteps por medio de la tabla generada en Excel indican que el IECOD tuvo un alto nivel de complejidad para la población de estudiantes seleccionados; pero es probable que los datos salgan fuera de los parámetros debido, muy probablemente, a que el IECOD es un instrumento de percepción y no de medición, además la muestra utilizada, de 150 sujetos, se puede considerar pequeña para utilizar el Rasch y por último la manera en la que se organizó el IECOD facilitó la obtención de una variedad de respuestas lo que pudo generar la dificultad para los alumnos que respondieron la IECOD. Por lo tanto, se puede decir que los ítems se comportaron en el análisis según las expectativas del modelo Rasch.

Prieto y Delgado (2003) quienes hacen referencia a Smith, Schumaker y Bush (1995) nos dan el sustento teórico para afirmar que el Modelo de Rasch funciona mejor para muestras grandes que para pequeñas ya que indica que “Se puede calcular Infit para un ítem o una persona promediando los valores correspondientes. El valor esperado de este estadístico es 1. Por convención se considera que los valores superiores a 1,3 indican desajuste en muestras con menos de 500 casos, 1,2 en muestras de tamaño medio (entre 500 y 1000 casos) y 1,1 en muestras con más de 1000 casos.” (Smith, Schumaker y Bush, 1995. En. Prieto y Delgado, 2003; 96).

## **Análisis de resultados en Teoría clásica vs Modelo de Rasch**

Como parte de la experiencia vivida con la aplicación del IECOD y la EDS y con base en los resultados estadísticos obtenidos a través de la Teoría Clásica y el Modelo de Rasch, podemos determinar lo siguiente:

1. Al hacer uso del Modelo de Rasch, los investigadores tienen la ventaja que este modelo cuenta con dos Alfa de Cronbach, uno de ellos para personas y uno de ellos para ítems, lo que permite caracterizar de una mejor manera los resultados. En el caso de la teoría clásica, contrariamente, únicamente se puede obtener un Alfa de Cronbach y es exclusivo para los ítems, dejando por fuera a los sujetos.
2. En la Teoría Clásica los investigadores cuentan con las pruebas de fiabilidad y de correlación de Pearson, algo que no se puede obtener en el Modelo de Rasch a través del Winsteps.
3. El Modelo de Rasch no acepta los análisis de más de una dimensión, acepta la unidimensionalidad únicamente, algo que pudimos constatar con el análisis del IECOD y los dos factores de la EDS. En la teoría clásica es factible trabajar con instrumentos que tengan características de unidimensionalidad y de aquellos en los que se determine la multidimensionalidad.
4. El Modelo de Rasch genera mejores datos cuando la muestra es mayor a 500 sujetos, se dificulta la realización de los procedimientos con muestras pequeñas como la utilizada para esta investigación (150 sujetos). La muestra “Depende del modelo y procedimiento de estimación, en general  $n > 500$ ” (Martínez, Hernández y Hernández, 2006; 126) En el caso de la Teoría Clásica nos indican Martínez, Hernández y Hernández (2006) que la muestra es entre “200-500 [sujetos]”. (p126)

## **Consideraciones finales**

La realización del IECOD conllevó un riguroso análisis teórico referente a las competencias docentes, al análisis factorial exploratorio, a la teoría clásica y al modelo de Rasch, que permitió construir una investigación con prueba empírica que permite visualizar las características del IECOD, de las personas que completaron el instrumento, lo cual nos permite visualizar las competencias presentes en los docentes del Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth.

La fundamentación teórica que se hizo de las competencias docentes permitió generar un instrumento con 52 ítems que se dividieron en 5 subcategorías de competencias como las Relaciones interpersonales del docente con el alumnado, la Planificación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación de los aprendizajes, el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), comunicativa (oral, corporal y escrita) y de responsabilidad. No obstante el comportamiento empírico del instrumento en el contexto aplicado revela la existencia de un macro constructo. Para este caso Prieto y Delgado (2003) mencionan que “La indagación acerca de las características de los ítems representativos de los distintos niveles de competencia resulta muy útil para dotar de significación al constructo medido.” (p99) Estas subcategorías de competencias permiten visualizar el punto de vista crítico de los estudiantes, las fortalezas de la división de las competencias en subcategorías y los niveles de dificultad de respuesta para los alumnos, mismos que fueron comprobados a través de Teoría Clásica y Modelo de Rasch.

Las observaciones realizadas a través del juicio de los expertos permitieron elaborar un instrumento para la medición de las competencias con una visión más holista del tema de las competencias docentes y de la manera en la que los alumnos pueden descifrar la finalidad de cada ítem.

Debido a las características con las que cuenta cada ítem del IECOD y el comportamiento obtenido en el momento de realizar el AFE, la varianza total explicada, la fiabilidad del instrumento a través del Alfa de Crombach y el modelo de Rasch a través de la teoría de respuesta al ítem nos permite analizar los comportamientos tanto de los alumnos como de los ítems, con lo que será factible realizar mejoras a dicho instrumento para su posterior uso en el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, así como en otras instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales.

Como parte del aporte realizado con la ejecución de esta investigación se presenta un instrumento para la evaluación de las competencias docentes, validado mediante el juicio de expertos y estadísticamente, que puede ser incluido dentro de otros sistemas de evaluación que permitan de una u otra manera generar información valiosa referente a las acciones resultantes del desempeño docente; y que a través de los resultados que la implementación del instrumento logre generar; se puedan evidenciar espacios para la reflexión y el mejoramiento continuo de los docentes en los centros universitarios.

Durante la aplicación de la prueba piloto se pudo determinar, a través de la observación no participante, que muchos de los alumnos que llenaron el IECOD lo hicieron sin prestar mucha atención a las explicaciones del investigador ni al contenido del instrumento. Esta suposición se podría constatar a través del Modelo de Rasch que presentó resultados que indican una alta complejidad de los ítems contra una baja posibilidad de respuestas adecuadas por la mayoría de los sujetos de la muestra seleccionada.

Para posteriores oportunidades resultaría interesante poder aplicar el IECOD en otras instituciones de Educación Superior que involucren muestras más grandes

de alumnos con la intención de ampliar la información empírica arrojada por este proceso de investigación, y por otro lado cimentar las bases de los estudios y de la elaboración de la Tesis Doctoral de este investigador que permitan caracterizar y documentar las actuaciones de los docentes y los comportamientos de los alumnos ante el IECOD.

Una muestra más grande de sujetos permitirá la validación de este instrumento a través del Modelo de Rasch y de la Teoría de respuesta al Ítem, ya que debido a lo limitado de la muestra, el desempeño de IECOD y de las variables de comportamiento y dificultad de los ítems y de la capacidad de respuesta de los estudiantes no pudo lograrse plenamente, ya que el Modelo de Rasch funciona mejor con muestras mayores a 500 personas.

Aún y con las limitantes relacionadas con la cantidad de sujetos de la muestra seleccionada, y el de los datos obtenidos a través de la observación no participante, el hecho de haber usado como variable de control la Escala de Deseabilidad Social de Montero (2006), permitió inferir a través de la aplicación de la correlación de Pearson, que nos da el SPSS entre la EDS y el IECOD, que no existió sesgo en las respuestas de los estudiantes, ya que el nivel de correlación de Pearson fue de 0.122, menor al 0.30 que menciona Aguilar (2012) que permite dictaminar la presencia o no de sesgo en las respuestas de los participantes.

La experiencia vivida con todo el proceso de diseño, construcción y validación de la IECOD nos ha permitido visualizar las bondades y características teórico-prácticas de la Teoría Clásica y del Modelo de Rasch, sus características y fortalezas para la validación de instrumentos que permitan obtener evaluaciones de los docentes desde la perspectiva de los alumnos desde un punto de vista más objetivo y con el soporte empírico de esta investigación.

## Bibliografía

Aguilar, M. (2012). *El papel de la literatura en el desarrollo del pensamiento crítico de las y los estudiantes de educación media: el caso Salvadoreño*. [Tesis Doctoral]. Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica.

Beneitone, P; et al. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Proyecto Tuning. Universidad del Deusto. España.

Burga, A. (s/f). *Las Pruebas de Aprovechamiento: Introducción a la Teoría de Respuesta al ítem*. Recuperado de:  
<http://www.upch.edu.pe/fapsi/rph/NUMERO/A.Burga.pdf>

Cano, E. (2009). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Editorial Grao. España.

Cea D'Ancona (2000). *Análisis Multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Editorial Síntesis. Madrid, España.

Díaz-Barriga, Ángel (2011), "Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula", en Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, UNAM-IISUE/Universia, vol. II, núm. 5, recuperado de:  
<http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/126>

Feito, R. (s/f). *De las competencias básicas al currículum integrado*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de:  
[http://www.padrefejoo.com/portal/images/stories/pdf/sobre\\_competencias.pdf](http://www.padrefejoo.com/portal/images/stories/pdf/sobre_competencias.pdf)

Guzmán, I; Marín, R. (2011). *La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación*. Recuperado de:  
<http://redecu.uach.mx/documentos/La%20competencia%20y%20las%20competencias%20docentes.pdf>

Hawes, G. (2011). *Objetivos, taxonomía y competencias*. Recuperado de:  
<http://www.gustavohawes.com/Educacion%20Superior/2011ObjetivosCompetenciasTaxonomia.pdf>

Jiménez, K; Montero, E. (2013). *Aplicación del modelo de Rasch, en el análisis psicométrico de una prueba de diagnóstico en matemática*. Revista digital Matemática, Educación e Internet. Vol 13, No 1. Agosto □ Febrero 2013

Martínez, M; Hernández, M; Hernández, M. (2006). *Psicometría*. Alianza Editorial. Madrid. España.

Mas, O. (2011). *El profesor universitario: sus competencias y formación*. Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev153COL1.pdf>

Montero, E. (2006). Escala de Deseabilidad Social. Instituto de Investigaciones Psicológicas. Universidad de Costa Rica.

Montoya, O. (2007). *Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados*. Caso de Estudio. Revista Scientia et Technica. Agosto, año/vol XIII, número 035. Pp 281-286. Universidad de Pereira, Colombia. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/849/84903549.pdf>

Pérez, J; Chacón, S; Moreno, R. (2000). *Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez*. Universidad de Sevilla. Psicothema 2000. Vol. 12, Supl. nº 2, pp. 442-446. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>

Pérez, E; Medrano, L. (2010). *Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas*. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 2010, Vol. 2, N°1, 58-66. Recuperado de: [http://www.psyche.unc.edu.ar/racc/index.php/comportamiento/article/viewFile/15/RACC\\_Vol%202%2C%20No%202%2C%2058-66\\_Medrano%28b%29](http://www.psyche.unc.edu.ar/racc/index.php/comportamiento/article/viewFile/15/RACC_Vol%202%2C%20No%202%2C%2058-66_Medrano%28b%29)

Portilla, A. (2002). *La formación docente del profesorado universitario: perfil y líneas de formación*. [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de: <http://tdx.cesca.cat/handle/10803/5017>

Prieto, G; Delgado, A. (2003). *Análisis de un test mediante el modelo de Rasch*. Psicothema 2003. Vol. 15, nº 1, pp. 94-100

Tardif, J. (2008). *Desarrollo de un programa por competencias: De la intención a su implementación* Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, Vol. 12, Núm. 3, 2008, pp. 1-16. Universidad de Granada. España. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART2.pdf>

Tebar, J. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Editorial Santillana. España.

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup. Recuperado de: [http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos\\_basicos\\_formacion\\_competencias.pdf](http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf)



Zabalza, M. (2009). *Competencias docentes en el profesorado Universitario. Calidad y desarrollo profesional*. 2da Ed. Narcea. España.



**INSTRUMENTO PARA LA  
EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES**

Este instrumento tiene como objetivo evaluar las competencias de los docentes universitarios de pregrado desde la perspectiva del alumno y se ha generado como parte de la asignatura de Técnicas y Estrategias de Investigación III del programa de estudios del Doctorado Latinoamericano en Educación de la Universidad de Costa Rica. Por favor lea cuidadosamente cada una de las preguntas realizadas y conteste lo más sinceramente posible. La información que usted suministre es totalmente confidencial y exclusiva para los fines de esta investigación. De antemano, muchas gracias por su colaboración. **Por favor marque sólo una casilla por cada ítem.**

**Instrucciones:** Lea con atención cada una de las preguntas, evalúe la manera en la que usted valora las competencias docentes de su profesor. Marque los espacios con una equis (X), según la siguiente escala:  
**4= Totalmente de acuerdo      3= De acuerdo      2= En desacuerdo      1= Totalmente en desacuerdo**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Asignatura:** \_\_\_\_\_ **Nombre del docente:** \_\_\_\_\_

<b>Relaciones interpersonales con el alumnado</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Se relaciona sin dificultad con los alumnos.				
2. Es respetuoso con los estudiantes.				
3. Es receptivo a la hora de recibir preguntas referentes a la asignatura.				
4. Promueve la participación de los alumnos durante el transcurso de la asignatura.				
5. Tiene una actitud receptiva tanto dentro como fuera del salón de clases.				
6. Muestra comprensión ante los problemas de los alumnos en el transcurso de la clase.				
7. Es accesible cuando se le solicita aclarar dudas referentes a la asignatura.				
8. Motiva positivamente a los alumnos para que alcancen las competencias requeridas.				
<b>Planificación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Discutió abiertamente el programa del curso con los alumnos de forma oportuna.				
2. Investigó mediante una prueba diagnóstica los conocimientos previos de los estudiantes al inicio de la asignatura.				
3. Socializó con los estudiantes las normas de respeto entre los participantes de la asignatura que tiene establecido la institución.				
4. Relaciona los aspectos teórico-prácticos de la asignatura sin dificultad.				
5. Utiliza diferentes métodos para hacer la asignatura atractiva e interesante.				
6. Desarrolla actividades que promuevan una actitud crítica por parte de los alumnos durante el desarrollo de la asignatura.				
7. Organiza actividades que faciliten el aprendizaje independiente de los estudiantes.				

8. Realiza actividades para el trabajo colaborativo entre los estudiantes.				
9. Tiene concordancia entre las competencias que se esperan desarrollar en la asignatura con lo que explica durante la clase.				
10. Utiliza activamente el tiempo estipulado para la asignatura.				
11. Presenta bibliografía actualizada de diversos autores para el desarrollo de sus clases.				
12. Promueve actividades de investigación durante el desarrollo de la asignatura.				
13. Demuestra conocer los temas que imparte lo que le permite dar ejemplos acordes al momento.				
14. Promueve la participación activa de los estudiantes durante el desarrollo de las clases				
15. Demuestra interés por la asignatura que desarrolla.				
16. Organiza las actividades de la asignatura con la intención que el estudiante alcance las competencias requeridas.				
<b>Evaluación de los aprendizajes</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Discutió con los estudiantes las características de la evaluación al inicio de la asignatura.				
2. Siguió los criterios de evaluación planteados en el programa de estudio.				
3. Utiliza diferentes métodos para evaluar los aprendizajes.				
4. Emplea un sistema de evaluaciones periódicas para la asignatura.				
5. Brinda retroalimentación oportuna a cada una de las evaluaciones realizadas.				
6. Utiliza la autoevaluación de los estudiantes para apoyar la calificación final del curso.				
7. Implementa la co-evaluación (evaluación de estudiante a estudiante) para apoyar la calificación final del curso.				
8. Realiza un seguimiento de los alumnos después de cada evaluación.				
9. Utiliza los resultados de las evaluaciones para mejorar los aprendizajes significativos en el transcurso de la asignatura.				
10. Realiza evaluaciones que resultan útiles para los conocimientos que se requieren profesionalmente.				
11. Realiza evaluaciones que permiten desarrollar las capacidades para resolver problemas relacionados a la asignatura.				
<b>Manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC)</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Hace uso de las TIC (tecnologías de información y comunicación) para el desarrollo de su clase.				
2. Utiliza las TIC para generar un pensamiento crítico en los estudiantes.				
3. Demuestra estar actualizado con respecto a las tecnologías de información y comunicación.				
4. Utiliza medios electrónicos para mantener contacto con los estudiantes.				
5. Utiliza la plataforma educativa de la institución para suministrar información, textos, videos entre otros, previo al inicio de sus clases.				
<b>Comunicativa (oral, corporal y escrita)</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Explica los conceptos teórico-prácticos derivados de los temas que contiene la asignatura.				
2. Promueve los espacios adecuados para la comunicación con los alumnos.				
3. Utiliza un tono de voz fácil de escuchar.				

Diseño, construcción y validación de un instrumento para evaluación de las competencias de los docentes (IECOD) desde la perspectiva del alumno, en el Instituto Superior Tecnológico Jesús de Nazareth, San Pedro de Sula, Honduras.

Luis Diego Chacón Víquez

4. Se moviliza constantemente por el salón de clases.				
5. Es expresivo y activo.				
6. Escribe sin errores de ortografía				
7. Responde adecuadamente las preguntas realizadas sin desviar el tema.				
8. Lee los textos de forma fluida y comprensible.				
<b>Responsabilidad</b>				
<b>El Docente:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1. Llega puntualmente al inicio de sus clases.				
2. Utiliza efectivamente el tiempo estipulado para la asignatura.				
3. Finaliza las clases en el tiempo que ha sido estipulado.				
4. Posee una conducta ética adecuada en todo momento.				