

Competencias Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una
Universidad Privada en Puerto Rico

por
Yaritza E. Cruz Rivera

Disertación Presentada al
Abraham S. Fischler College of Education
en Cumplimiento Parcial de los Requisitos
Para la Obtención del Título de Doctor en Educación

Nova Southeastern University
2017

Página de Aprobación

Esta Disertación fue presentada por Yaritza Cruz Rivera, bajo la dirección de las personas que figuran a continuación. Se presentó a la Abraham S. Fischler College of Education, y aprobada en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de Doctor en Educación en Nova Southeastern University.

Jenia Alfonzo, PhD
Presidenta del Comité

Irama F. García V., Ed.D.
Miembro del Comité

Kimberly Durham, Psy.D.
Decana Interina of College of Education

Declaración de Obra Original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Código de Conducta y Responsabilidad Académica como se describe en el Manual del Estudiante de Nova Southeastern University. Esta disertación aplicada representa mi trabajo original, excepto cuando es reconocido las ideas, las palabras, o material de otros autores.

Donde las ideas de otro autor se han presentado en esta disertación aplicada, he reconocido las ideas del autor citándolo en el estilo requerido.

Donde las palabras de otro autor se han presentado en esta disertación aplicada, he reconocido las palabras del autor mediante el uso correcto de las citas de cotización correspondientes en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor de acuerdo con las directrices necesarias e incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de estudio, grandes porciones de textos) en este manuscrito de disertación aplicada.

Yaritza E. Cruz Rivera

17 de diciembre de 2017

Resumen

Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico, Yaritza E. Cruz Rivera, 2017: Disertación de Nova Southeastern University, Abraham S. Fischler College of Education. Palabras clave en inglés: Distance Education, Moodle, Competencies, Instructional Design, Diffusion of Innovation, Instructional Technology.

El propósito de este estudio fue determinar y correlacional el nivel las competencias tecnológicas básicas de los docentes que publican cursos híbridos en una universidad privada en Puerto Rico. Además, se investigó sobre la satisfacción del docente al usar la plataforma Moodle. El problema consistió en determinar la correlación en los niveles de competencias tecnológicas en docentes que ofrecen cursos híbridos.

Para medir las competencias tecnológicas se utilizó la Escala Competencia del Docente Virtual de Ruiz (2010), en las dimensiones: pedagógica, tecnológica, interpersonal, gerencial, gestión académica, configuración de herramientas, aspectos técnicos, satisfacción de uso y la correlación entre nivel de competencia y la satisfacción del docente al interactuar con la plataforma. Además, se aplicó la Escala de Uso de Herramientas en la Plataforma Moodle diseñado por la investigadora. La población la conformaron noventa docentes que ejercen funciones en el nivel universitario. Este estudio aplicó un diseño cuantitativo no experimental con un enfoque transversal correlacional. Se utilizó la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers.

Para analizar los datos se calcularon las estadísticas de frecuencias y porcentajes y la prueba de correlación de Pearson. El análisis de los resultados evidenció una correlación positiva moderada entre las variables competencia tecnológica básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y satisfacción. Es decir, a mayor competencia que posea el docente virtual mayor será la satisfacción o viceversa.

Índice de Contenidos

Página

Capítulo 1: Introducción	
Establecimiento del Problema	1
Definición de Términos	14
Propósito de la Investigación	16
Capítulo 2: Revisión de Literatura	18
Formación e Integración Tecnológica	18
Trasfondo Histórico de los Cursos Híbridos	21
Rol del Docente de Aula Virtual	24
Competencias del Docente Virtual	31
El Género en la Adopción de la Innovación y la Plataforma Moodle	34
Competencias del Estudiante del Aula Virtual	37
Teoría de Difusión de Innovación de Rogers	40
Preguntas de Investigación	49
Capítulo 3: Metodología	50
Participantes	50
Descripción del Instrumento	50
Procedimiento de la Investigación	55
Capítulo 4: Resultados	59
Datos Sociodemográficos	59
Resultado de la Primera Pregunta	61
Resultado de la Segunda Pregunta	78
Resultado de la Tercera Pregunta	81
Capítulo 5: Discusión	83
Discusión de los Resultados	84
Conclusiones e Implicaciones	103
Recomendaciones para Futuros Estudios	104
Limitaciones	105
Referencias	107
Apéndices	
A Cuestionario de Escala de uso de Herramientas en Plataform Moodle	115
B Cuestionario COMDOVIR	119

C Carta de Consentimiento de Participación.....	124
D Carta de Solicitud para Realizar el Estudio	127
E Autorización para usar Instrumento del Autor.....	129

Tablas

1. Distribución de Competencias del Docente	53
2. Escala de Certificación del Curso.....	54
3. Datos Socio-demográficos.....	59
4. Dimensión Pedagógica	62
5. Dimensión Tecnológica.....	66
6. Dimensión Interpersonal.....	69
7. Dimensión Gerencial	71
8. Dimensión Gestión	73
9. Dimensión Configuración	75
10. Dimensión Aspectos Técnicos.....	77
11. Dimensión de Aspecto del Uso	79
12. Nivel de Correlación de la Publicación y Satisfacción de Uso	81

Figuras

Modelo de las Cuatro Etapas de Rogers.....	46
--	----

Capítulo 1: Introducción

Establecimiento del Problema

El tema. La educación a distancia es una modalidad que se ha incorporado a los ofrecimientos de muchas universidades del país desde hace varios años. La llegada del internet y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han planteado un terreno fértil para el desarrollo de nuevos estilos de aprendizaje. De acuerdo con Cartagena (2011), los procesos de enseñanza y aprendizaje que combinan la educación presencial con la integración de recursos tecnológicos deben ser constantemente evaluados para determinar su efectividad y el grado en que el uso de las TIC incide sobre el aprovechamiento académico de los estudiantes.

La educación a distancia utilizando las TIC supone nuevas necesidades en la formación docente y sus destrezas básicas, ya que la transferencia de estrategias educativas, tales como la conferencia y la cátedra podrían no resultar la metodología más efectiva para una experiencia educativa completa en la modalidad híbrida. Esta generación de educandos universitarios demanda el uso de las TIC como parte de su proceso de formación académica (Cartagena, 2011). Parte de estos ofrecimientos a distancia incluye la modalidad híbrida como parte de esa formación académica. Los cursos híbridos generalmente son ofrecidos a través de plataformas que facilitan la comunicación entre estudiante y profesor; esto no necesariamente implica que la experiencia educativa sea una significativa o que el docente posea las competencias tecnológicas básicas. Los paradigmas de las nuevas modalidades en la educación están fundamentados en el desarrollo de una experiencia educativa que sea impartida por un

educador con competencias en la integración de las tecnologías a sus cursos híbridos para el desarrollo de nuevas destrezas en los estudiantes (Cartagena, 2011).

De acuerdo con Meléndez, Montalvo, Rama & Calcaño (2014), en Puerto Rico existe evidencia de una variedad de ofertas académicas universitarias disponibles a los estudiantes mediante la modalidad de educación a distancia. Sin embargo, es necesario ampliar dicha oferta para atender destrezas, conocimientos y actitudes propias de la docencia y así mejorar los procesos didácticos relacionados a la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. La ampliación de la oferta académica debe ser precedida por un cambio en la docencia y así mismo en sus prácticas, evaluación y ejecución pedagógica. Entonces, para estos autores, es necesario evaluar cómo la educación a distancia y sus nuevos paradigmas tienen implicaciones en las destrezas básicas que deben tener los docentes al expresar que la virtualización de la educación se está constituyendo en la mayor innovación actual de los procesos. Cartagena (2011) considera que, con la llegada de la innovación a los ambientes educativos, es también de esperarse que los docentes que son parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollen estas destrezas que le permitan ser líder ante estos cambios tecnológicos.

En referencia al cambio tecnológico, Meléndez et al., (2014) expresan que han ido evolucionado en los modelos sociales, con nuevas formas de gestionar y procesar la información y con nuevas concepciones sobre la construcción de competencias en el proceso educativo. Estos nuevos paradigmas en la educación tradicional transforman las salas de clase a nivel universitario. Las formas de enseñanza quedan diferidas del paradigma de conferencia o cátedra. Según estos autores, la virtualización se expresa en una transformación de las modalidades tradicionales de la educación a distancia, pero

también está trasmutando las aulas y la dinámica de enseñanza-aprendizaje presencial a partir del apoyo de plataformas y el uso de aplicaciones informáticas para adquirir competencias, simular la práctica profesional, verificar los aprendizajes conceptuales e incorporar nuevos recursos de aprendizaje.

La virtualización de la educación en la modalidad a distancia en Puerto Rico, al igual que en otras partes de Latinoamérica propone un nuevo rol del docente en el proceso pedagógico y unas competencias profesionales en el campo de las TIC. Meléndez et al., (2014), sostienen que este es un proceso que modifica la educación presencial e implica una convergencia de las modalidades tradicionales de enseñanza presencial y a distancia, expresado en múltiples reformas y reingenierías en las que aumenta el componente de gasto tecnológico en las instituciones, perfila más un enfoque por competencias y cambia el rol de los docentes; asimismo, modifica las características de las aulas al abrir un nuevo camino para aumentar la calidad de los aprendizajes a la par del incremento en los niveles de digitalización. Para dichos autores, cuando se modifican las características de la enseñanza en las aulas virtuales es necesario analizar cómo esto tiene una implicación directa en la evaluación y ejecución en la sala de clases por parte del educador. La modificación de estos paradigmas educativos implica que los docentes tengan un perfil que les permita conducir procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia, así como el desarrollo holístico del estudiante.

Según Meléndez et al. (2014) esa búsqueda de nuevas técnicas pedagógicas es profunda. Junto a ésta se produce el proceso de comunicación con el estudiante. Las comunicaciones mediadas por tecnologías provocan otra ruptura profunda que obliga al docente a repensar sus prácticas pedagógicas. Este tipo de comunicación implica

mensajes más claros, intercambios más colectivos para minimizar la sobrecarga al profesor, y experiencias variadas para atender las preferencias individuales de los estudiantes.

Uno de los elementos esenciales para lograr una experiencia educativa significativa considerando las características del Siglo XXI, es el nivel de competencias tecnológicas que posee el docente designado para ofrecer un curso a distancia. De acuerdo con Meléndez et al. (2014), el adiestramiento en el manejo de las nuevas tecnologías no es sólo un requerimiento laboral, sino que son competencias crecientemente necesarias de la vida en sociedad en un proceso continuo de digitalización. En este camino, las pedagogías informáticas organizadas alrededor de la educación virtual se constituyen como ámbitos relevantes para la actualización de nuevos conocimientos y habilidades derivadas de la expansión y obsolescencia de los saberes como base de la educación permanente.

De acuerdo con Sálamó (2015), la década de los años noventa, varias instituciones de nivel superior han aumentado sus ofrecimientos en línea en la modalidad híbrida. Este aumento ha originado que cada vez son más los docentes que ofrecen cursos híbridos y a distancia. Tanto los estudiantes como los profesores que se involucran en el proceso de enseñanza y aprendizaje en modalidad híbrida comparten una experiencia donde las conductas de la modalidad tradicional son observables en la modalidad presencial. La institucionalización de la educación a distancia depende de un gran parte de factores sociales, culturales, políticos y económicos que forman las actitudes de los recursos humanos y que pueden variar a tono con el escenario y el contexto institucional específico.

Algunas universidades han incorporado la modalidad híbrida como parte de su oferta académica. Una parte fundamental de las consideraciones que se deben tener al momento de hacer una oferta académica híbrida es el recurso docente que fungirá como facilitador en el proceso pedagógico. Un amplio dominio de diversas competencias tecnológicas, así como conocimiento de las teorías sobre las cuales se fundamenta una educación híbrida es necesario para garantizar un proceso educativo que desarrolle en el estudiante las destrezas planteadas para dicho curso. González (2015), afirma que las características de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, además de los roles que asume la docencia, fomentan la necesidad de promover el cambio en las competencias profesionales de los docentes, y así modificar el enfoque instruccional.

Los autores Valenzuela y Pérez (2013) expresaron que con la llegada de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se han desarrollado diversas plataformas para el manejo del aprendizaje conocidas en inglés como Learning Management System. Estas nuevas tecnologías en la sala de clase facilitan el uso de herramientas de comunicación y manejo de contenido educativo. Dentro de las principales modalidades de TIC que existen para ser usadas en educación, tanto a distancia como semi presenciales, están las plataformas de enseñanza virtuales, que son un programa (aplicación de software) instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o en la modalidad e-learning de una institución u organización.

Según Valenzuela y Pérez (2013), las plataformas de enseñanza virtual se dividen en dos grandes grupos: aquellas que son comerciales y las que se basan en software libres. Ambas plataformas requieren destrezas básicas que permitan su uso efectivo desde

un enfoque pedagógico, tanto de parte del docente como de los estudiantes. Para fines de esta investigación se analizará el proceso de formación del docente para la utilización de la Plataforma Moodle y el nivel de las competencias tecnológicas básicas necesarias para publicar cursos en dicho recurso. Moodle presenta, así como la mayoría de las plataformas virtuales de enseñanza un amplio abanico de actividades pedagógicas para quienes quieran realizar aprendizaje completamente en línea como también semi presencial.

Problema de investigación. La universidad tradicional atraviesa grandes cambios en las últimas décadas del Siglo XX. Según González (2006), la incorporación de nuevos cursos a distancia amerita de una pedagogía virtual que sirva a estos fines. Sobre este particular, el referido autor expuso que vivimos en la sociedad de la información, en un mundo globalizado donde los avances tecnológicos han originado profundas transformaciones tanto en la banca, como en los sistemas financiero, comercial y productivo de todo el mundo.

Los educadores que ejerzan su práctica en la modalidad híbrida deben tener dominio de las competencias en tecnología y traducir estas competencias en una presencia virtual que no abandone al educando en su proceso formativo. Teniendo presente las implicaciones de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, cabe mencionar que los métodos didácticos empleados en la modalidad educativa a distancia no pueden ser improvisados (González, 2015). Estos procesos pedagógicos se fundamentan en la reflexión de la modalidad que desean implementar en sus instituciones educativas. El proceso de conversión de cursos presenciales en cursos híbridos fomenta el repensar de la educación porque usualmente provoca una reflexión sobre la naturaleza de

la educación y sus prácticas prevalecientes (Meléndez et al. 2014). Los últimos autores afirman que múltiples estudios han señalado la prevalencia de la cátedra o la conferencia como la metodología principal de enseñanza. Mientras tanto, la práctica ha demostrado que la educación a distancia no es una metodología apropiada para la conferencia o cátedra constante. Hay pocas cosas más aburridas que ver cátedras o charlas constantemente por videos. Igualmente, aburrida es la actividad constante por todo un semestre de leer un documento y discutirlo en un foro o limitarlo a la presentación de contenido. Por eso, para los autores mencionados, la educación a distancia tiende a obligar la búsqueda de experiencias educativas dinámicas para poner al estudiante en un proceso de aprendizaje más activo. La transferencia de las metodologías educativas de la sala de clases tradicional a la virtual puede no beneficiar a los estudiantes bajo los paradigmas educativos de la metodología híbrida; mediada por las tecnologías de información y comunicación (González, 2015).

Según González (2006), la reproducción de las prácticas educativas tradicionales pensadas como fundamento para las clases a distancia podría representar un riesgo para el modelo educativo híbrido. Los objetivos tradicionales que buscan evidenciar en el avalúo conductas observables podrían ser excluidos del proceso ante una presencia del docente a distancia quien supone tener unas competencias tecnológicas que fomenten en el estudiante las destrezas y objetivos del curso. Es entonces importante analizar el dominio de competencias tecnológicas que permitan el desarrollo de experiencias educativas significativas, las cuales utilizando herramientas incluidas en una plataforma (LMS) provean un ambiente que promueva el aprendizaje y comunicación.

De acuerdo con González (2006), la plataforma de gestión educativa Moodle es un producto educativo construido bajo los paradigmas del constructivismo, se rige por una filosofía basada en la teoría constructivista, sustentada en la idea de interacción con los demás y a través de la conexión de conocimientos nuevos con aprendizaje previamente adquirido. Este mismo autor explica que la selección de las herramientas en un LMS es parte de la manifestación de estas competencias de acuerdo con el currículo y paradigmas educativos de la institución.

La integración apropiada de los paradigmas educativos, con una plataforma LMS es de fundamental importancia para el diseño de un entorno híbrido. Parte de las destrezas se desarrollan utilizando estas herramientas contenida en el LMS, incluyendo las destrezas sociales y de colaboración. Por otra parte, Meléndez et al. (2014), afirman que la preocupación sobre la reproducción de lo presencial, partiendo del supuesto de que el modelo por seguir es cuestionable. Las nuevas tecnologías de interacción, información y comunicación (NTIIC) han demostrado ser un ambiente y un contexto nuevo que, además de exigir para su uso eficiente y efectivo destrezas técnicas y mentales particulares, han contribuido a desarrollar necesidades, conductas y actitudes nuevas en las generaciones jóvenes.

El docente que imparte cursos en la modalidad híbrida debe demostrar un dominio en varias dimensiones, más allá de la especialidad que va a ofrecer. Según lo expuesto por Barbera & Badia, citado en Merla (2012) es definitivo que la potenciación de las competencias docentes facilita los procesos de interacción en ambientes virtuales, al promover que el profesor se convierta en el asociado de un saber colectivo que debe organizar y ayudar a compartir. Asimismo Meléndez et al. (2014) afirman el maestro

perito en los procesos de enseñanza y aprendizaje en modalidad a distancia demuestra un dominio profundo de los contenidos de la materia que va a impartir (matemáticas, ciencias e idiomas), demuestra también conocimiento de la planificación instruccional utilizando adecuadamente las herramientas tecnológicas (sincrónicas o asincrónicas), así como dominio de los conocimientos prácticos en el uso de técnicas de evaluación, medición y assessment para evidenciar el nivel de dominio de los estudiantes sobre el contenido y las competencias académicas, personales o profesionales del curso.

La evidencia del dominio de las destrezas tecnológicas en los docentes será de gran importancia para lograr una transformación en las prácticas educativas en las aulas de educación híbrida. La institución universitaria espera que, además de que este docente evidencie dominio de los contenidos de la materia, también demuestre dominio de las destrezas en la planificación instruccional, diseño de técnicas de assessment, integración curricular y la aplicación de dichos contenidos en la modalidad de educación a distancia (Meléndez et al., 2014).

Ante lo expuesto se presenta la necesidad de analizar las competencias tecnológicas básicas como acción hacia los profesores universitarios que ofrecen cursos híbridos mediados por Moodle en una universidad privada en Puerto Rico. La facultad de esta universidad privada ha demostrado un uso limitado de esta herramienta dificultando la institucionalización de estos ofrecimientos.

La oficina que dirige los esfuerzos para capacitar a los docentes en Moodle en la universidad objeto de ese estudio, tuvo una matrícula de 33 docentes para un entrenamiento en Moodle básico. Esta matrícula se redujo a 17 para el taller de Moodle intermedio de los cuales solo 4 docentes completaron el proceso. Esta situación

representa un obstáculo en el avance hacia la oferta de cursos híbridos. Por otro lado, la plataforma ha sido utilizada mayormente para publicar productos como módulos y presentaciones. La facultad no está inmersa en un proceso que mida las destrezas tecnológicas básicas en el uso de las herramientas de un Learning Management System (LMS).

A pesar de las iniciativas de formación, esta facultad que ofrece los cursos en la modalidad híbrida podría no tener las destrezas tecnológicas básicas para publicar y administrar sus cursos en Moodle. Aunque esta institución de nivel superior ofrece asistencia en la plataforma de forma individualizada; no se han obtenido los resultados esperados en el desarrollo de destrezas tecnológicas básicas necesarias para integrar el curso ofrecido en la plataforma en línea. Esta situación podría ser producto de entrenamientos diseñados sin contar con evidencia formal sobre las necesidades de formación de los docentes.

Fundamentado en lo antes expuesto, resulta evidente que los docentes de esta institución universitaria necesitan valorar sus competencias tecnológicas para publicar cursos en Moodle. Por lo que es indispensable analizar la gestión pedagógica y las dimensiones de implementación de la plataforma y por la de la modalidad para que integradas a las mejores prácticas educativas permitan superar el nivel actual. Esta investigación plantea conocer el nivel de competencias tecnológicas básicas de los docentes que publican cursos híbridos en Moodle, en una Universidad privada en Puerto Rico.

Antecedentes y justificación. La educación superior en Puerto Rico tiene un desarrollo complejo y variado. Según Meléndez (2010), Puerto Rico comenzó su

trayectoria universitaria bajo el régimen español, aunque fue intermitente. De esta misma manera González (1982), reseña que en el año 1903 la Asamblea Legislativa Colonial aprobó la ley que creó la Universidad de Puerto Rico y posteriormente se inauguró la Escuela Normal como su primer departamento con el propósito de preparar y adiestrar maestros para servir en el Sistema de Instrucción Pública Poco tiempo después se creó el Departamento de Agricultura. En el 1921 se funda la primera universidad privada en Puerto Rico conocida como la Universidad Interamericana (Medina, 2013).

Álvarez, Asensio, Frago, García, García y Salmerón (2009) manifestaron que los cambios en la forma que los docentes educan son de gran complejidad desde el diseño curricular hasta la ejecución de la enseñanza. Respecto a los cambios técnico metodológicos, que afectan a todo el profesorado por igual, los más destacables son el enfoque de la formación universitaria hacia la adquisición de competencias (frente al reinado del temario), la pluralidad metodológica (frente a la omnipresencia de la clase magistral) y el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes frente al aula/laboratorio como casi único escenario de docencia y aprendizaje Los objetivos observables que han sido base de la educación tradicional deben ser interpretados para lograr establecer los fundamentos pedagógicos de un aprendiz de por vida.

En cuanto a discutir la preocupación sobre la calidad del proceso de aprendizaje Meléndez et. al (2014) consideraron que es necesario plantear la siguiente definición: aprendizaje de calidad es aquel proceso mediante el cual obtenemos la información, destrezas y actitudes que necesitamos para desempeñarnos a corto, mediano y largo plazo, con nuestro mayor potencial, en el contexto social que vivimos. Se destacan en la definición cuatro componentes: (a) obtener, el proceso es de aprendizaje, de acción por

parte del aprendiz; (b) necesidad, se aprende por necesidad y ésta es social, aun cuando sea psicológica y responda a necesidades básicas de la especie; (c) desempeño, se aprende para convivir en sociedad y, (d) tiempo histórico, la información no es eterna, es decir, válida para toda la vida, y su necesidad puede responder a resolver algo en lo inmediato, las experiencias acumulan conocimiento incluso para poder distinguir el cambio y los nuevos requisitos de conocimiento que surgen en el camino. El aprendizaje pasa a ser de información estática recibida como dogma a adquisición de destrezas e información dinámica que permite aprender durante toda la vida. (Meléndez et al., 2014).

El proceso de adopción de nuevas tecnologías en las universidades de Puerto Rico se ha desarrollado de forma heterogénea. Vale (2010), manifestó que el desarrollo de una educación superior que asuma una visión más amplia en la que se considere el uso sistemático de las TIC como una parte esencial del ámbito académico en la vida universitaria es una necesidad apremiante. Los resultados que se obtengan por aplicación de los instrumentos de recolección de datos se esperan describan el perfil y las competencias de los docentes que publican curso híbrido utilizando una plataforma de Learning Management System en una Universidad en Puerto Rico. Además, se espera que los datos obtenidos aporten información sobre los aspectos que deben considerarse en un plan de formación para el docente.

Deficiencias de la evidencia. Las Universidades en Puerto Rico han incorporado los ofrecimientos híbridos como parte de su oferta académica. Los docentes son parte fundamental del proceso y el dominio de competencias tecnológicas resulta indispensable para que el proceso educativo sea uno donde la experiencia de enseñanza y aprendizaje sea transformativa. Parte fundamental del proceso de investigación es aportar nuevos

conocimientos a la disciplina en la cual el docente se especializa. La literatura acerca de las competencias tecnológicas básicas docentes a nivel universitarios que publican cursos en modalidades híbridas es limitada en las universidades de Puerto Rico. En la literatura abundan los señalamientos de que los factores socioeconómicos tienen su impacto en el tipo de sistema educativo que se ofrece al país, y viceversa (World Economic Fórum, 2014). Los datos limitados para el contexto educativo en Puerto Rico presentan un reto para la recolección de información relevante a la realidad social y política de la isla.

Luego de revisada la literatura una de las posibles limitaciones es el contexto donde la mayoría de las investigaciones han sido realizadas. Los estudios acerca de la educación a distancia se enfocan principalmente en la educación a distancia en si misma limitando los datos disponibles de las diversas modalidades como serían los cursos híbridos.

Audiencia. El constante desarrollo de destrezas y mejoramiento por parte de los docentes que ofrecen cursos en modalidades híbridas es necesario para la integración de las nuevas tendencias educativas a la luz de los avances tecnológicos. Los docentes que están ofreciendo cursos híbridos podrían ser particularmente beneficiados de las acciones que se originen a partir de los resultados arrojados por esta investigación. Con el conocimiento de las destrezas tecnológicas básicas se pueden desarrollar políticas que favorezcan los ofrecimientos híbridos, beneficiando por otro lado la institución sede de la investigación.

Por otro lado, los estudiantes y la institución podrían ser beneficiados al contar con un docente competente en la modalidad hibrida quien posee las competencias tecnológicas y el dominio de la plataforma Moodle para la gestión de sus cursos.

Definición de Términos

Aprendizaje híbrido (Blended Learning). Describe como educación flexible el sistema en donde se aprovechan sistemas virtuales como la videoconferencia o la web, con sesiones presenciales. También se utilizan términos como enseñanza semi presencial, formación mixta y en la literatura anglosajona se utiliza el término modelo híbrido (González 2006,).

Competencia. La competencia se refiere a la formación o preparación de un individuo para intervenir de un modo eficaz en un proceso o un contexto. En la competencia se incluye tanto la actuación, como los conocimientos, como los valores de los individuos. Se diferencia del concepto de capacidad, en que además de incluirse la noción de poder en el de la competencia, el énfasis está en la adquisición por medio del aprendizaje estructurado, del poder para intervenir de una manera que sea observable. Por lo tanto, la competencia no solo es la adquisición de un poder específico, sino que es algo que se sitúa en el ámbito de lo demostrable (Casassus, 1997).

Docente que enseña a distancia. Para propósitos de esta investigación, se refiere al personal contratado a jornada parcial o completa que ofrece totalmente en línea el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. El contacto con sus alumnos es solo a través de los medios interactivos de internet. (Meléndez et al., 2014).

Modalidad híbrida. El e-aprendizaje híbrido es el resultado de la convergencia y fusión entre dos ambientes de aprendizaje, el presencial y el virtual, pero el resultado es un ambiente de aprendizaje distinto, único y coherente. Es un ambiente de aprendizaje que no es ni presencial ni virtual, que articula dialécticamente las funcionalidades de una experiencia y la otra, resultando en una experiencia de aprendizaje nueva. (Meléndez et

al., 2014).

Moodle. Es una de las plataformas LMS de software Libre más populares y está actualmente viviendo una fase explosiva de expansión. Su comunidad de usuarios y desarrolladores es muy numerosa y se caracteriza por su entusiasmo respecto al sistema. Moodle es un proyecto inspirado en la pedagogía del constructivismo social (Join, 2005). Es un sistema muy flexible que funciona prácticamente en cualquier plataforma y muy fácil de administrar y operar, por esta razón en esta ponencia se propone la implantación de Moodle como entorno virtual de aprendizaje, para incorporar el modelo B-Learning en la Educación Superior (González, 2006).

Satisfacción. Experiencia emocional generada en el sujeto como consecuencia del producto o servicio que recibe y que obedece a sus expectativas (Caraballo, 2010).

Tecnologías de la información y comunicación (TIC). Las TIC o Tecnologías de la Información y Comunicación (ordenadores, dispositivos personales multimedia, telefonía móvil, redes sociales, Internet, televisión digital, sistemas de navegación digital, e-books) las podríamos definir como herramientas tecnológicas para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basadas en la utilización de redes de telecomunicación multimedia. Dicho en pocas palabras, las TIC podríamos entenderlas como la fusión de tres tecnologías que ya existían separadas (las audiovisuales, las de telecomunicaciones y las informáticas), pero que ahora convergen en la producción, almacenamiento y difusión digitalizada de cualquier tipo de dato (Area, Martín, Fernández 2012).

Propósito de la Investigación

El propósito de este estudio fue determinar el nivel las competencias básicas de los docentes que publican cursos híbridos en Moodle en una Universidad privada en Puerto Rico con relación a las dimensiones pedagógica, tecnológica, interpersonal y gerencial. Además, se indagó sobre la satisfacción del uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes. Finalmente, se analizó si existía relación entre la satisfacción del uso de la plataforma Moodle y las competencias de los docentes que participaron en esta investigación.

La dimensión pedagógica es la competencia del docente virtual 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.

La dimensión tecnológica se define como la competencia del docente virtual para diseñar y gestionar un entorno virtual de aprendizaje apropiado que permita un fácil acceso al Learning Management System (LMS) y 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.

La dimensión interpersonal es competencia del docente virtual 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.

La dimensión gerencial competencia del docente virtual para manejar exitosamente los aspectos administrativo-organizacionales de la actividad formativa virtual.

Capítulo 2: Revisión de la Literatura

En este capítulo se desarrollan los temas relacionados con esta investigación. En la revisión de literatura se analizan las investigaciones y artículos relacionadas al rol del docente, las teorías en las cuales se fundamentan los nuevos paradigmas educativos en la modalidad híbrida; así como el contexto histórico de esta transformación educativa de una tradicional a una en aulas virtuales a distancia. Este capítulo también comprende la revisión de estudios que exponen los cambios por los cuales atraviesa la educación con la llegada de las nuevas tecnologías y la adopción de una innovación en el nivel universitario. El enfoque principal de estas investigaciones es la educación a distancia y las competencias que debe tener el docente de aula virtual.

Formación del Docente y la Integración de las Tecnologías

En las pasadas décadas se experimentaron grandes cambios en los sistemas educativos a nivel mundial. La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación ha presentado nuevas opciones y retos para los modelos educativos tradicionales, así como un cambio en el rol del docente en los mismos. Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI (UNESCO, 2004). Los cambios en los sistemas educativos en parte responden a las necesidades y exigencias socio económicas y la necesidad del desarrollo de un individuo globalizado. Al respecto, Urdaneta & Guanipa (2008) expresaron lo siguiente: La educación a distancia está considerada hoy como una alternativa que no solo representa una ventajosa modalidad educativa para contrarrestar las dificultades económicas que

condicionan actualmente los propósitos de cambio, en los cuales están comprometidos casi todos los países en proceso de desarrollo, también constituye un recurso de incalculable importancia política como método apropiado para democratizar en forma más efectiva el servicio educativo, al permitir una mayor ampliación del universo escolar, con menos riesgos de menguar la calidad del servicio (p. 114).

Los aportes de la educación mediada por la tecnología tienen varios beneficios desde diversas dimensiones. De acuerdo con Cartagena (2011), el acelerado desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones impacta de modo significativo la gestión educativa. Así, durante las primeras décadas del siglo XXI, las universidades han tenido que invertir gran parte de sus recursos fiscales para actualizar la infraestructura tecnológica de su entorno educativo y administrativo para competir en un escenario laboral, social y académico mediado por las comunicaciones digitales. Para este autor, las necesidades y exigencias laborales tienen un rol protagónico en el desarrollo de las modalidades y ofrecimientos educativos de las universidades. Es entonces imperativo, que la docencia sea parte de ese proceso transformador de adopción de nuevas tecnologías.

Los sistemas educativos en parte se responsabilizan de la formación de profesionales que sean competitivos ante las exigencias laborales de su época. Entendiendo esa competitividad como el constante desarrollo de nuevas destrezas que sean valiosas tanto en el mundo laboral como en el entorno diarios de un ciudadano del Siglo XXI. Facundo (2004), afirmó que, en buena medida, los esfuerzos periódicos por modernizar la educación no son otra cosa que ponerla a tono con las exigencias y desarrollos tecnológicos, conceptuales y pedagógicos de cada época, de tal manera que

pueda satisfacer con calidad y de forma más equitativa y pertinente las necesidades de desarrollo humano y social de cada cultura, civilización y sociedad. En parte esta es una de las características de la educación híbrida, la cual utiliza la educación a distancia para que los estudiantes puedan tener acceso a experiencias educativas sin necesidad de compartir el mismo espacio geográfico que su profesor. Esquivias, Gasca & Martínez (2009) definen el Modelo Educativo a Distancia como un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente cooperativo.

García (2012), por otro lado, señaló que las nuevas competencias deben ser adquiridas y singularmente entre ellas las relacionadas con el manejo de las nuevas tecnologías y las disposiciones mentales necesarias para cuidar de la formación de los escolares en este ámbito. Este mismo autor reitera que no basta con hacer cambios en la infraestructura tecnológica si la misma no vienen acompañada de un proceso donde el docente y estudiante sean parte de una experiencia de enseñanza aprendizaje, valiosa y relevante al momento histórico. Otros autores como Campos, Brenes & Solano (2010), afirman que el desarrollo de destrezas por parte de los docentes son parte esencial del proceso de crecimiento de estos nuevos paradigmas educativos. Además, mencionan que los cambios en los paradigmas educativos, propiciados por los avances científicos y tecnológicos en diversos campos, apuntan hacia una reestructuración del significado del personal docente. Estos autores también afirman que la creciente tendencia hacia la

educación en línea ha sido acompañada por esfuerzos para formar en el cuerpo docente, capacidades que le permitan un desempeño eficaz en los contextos educativos en línea.

De acuerdo con Facundo (2004), las tecnologías son artefactos, bien sean físicos o semióticos, que implican nuevos lenguajes y dominios, que exigen nuevos esfuerzos, que significan incomodidades y costos, y que, en no pocas ocasiones, entrañan irritaciones y resistencias. Se deriva una necesidad para que las instituciones de educación superior, que tienen ofertas en línea, inviertan en recursos para formar en sus docentes las competencias necesarias para el desarrollo de procesos de aprendizaje en línea (Campos, Brenes & Solano, 2010).

Trasfondo Histórico de los Cursos Híbridos

Los cursos híbridos como modelo educativo son una tendencia vigente que busca integrar la educación tradicional presencial. De acuerdo con lo expuesto por Osorio (2010) una de las diferencias más marcadas lo ha sido la sincronía geográfica como elemento principal, en comparación con la educación a distancia mediada por tecnología; la cual permite interacción a distancia sin necesidad de compartir espacios geográficos. Esta autora expone como el crecimiento del modelo de educativo híbrido utiliza elementos que posiblemente han estado disponibles por mucho tiempo pero que con la llegada de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se han hecho más accesibles y fáciles de combinar. Por otra parte, Osorio (2010), manifestó que los ambientes tradicionales de aprendizaje que han sido usados durante siglos han empezado a crecer y a expandirse de manera exponencial a la par que la expansión de las posibilidades tecnológicas de comunicación e interacción se integren.

La rapidez de las telecomunicaciones permite de forma inmediata, enviar y recibir mensajería, videoconferencia, audios, videos entre otras herramientas. Los ambientes híbridos de aprendizaje combinan instrucción cara a cara con instrucción mediada por las Tecnologías de Información y la Comunicación (Osorio, 2010). Tanto el contexto presencial, como los entornos a distancia mediados por tecnología, poseen grandes beneficios que pueden resultar relevantes en los contextos en donde se desea trabajar con un programa de educación innovadora que maximice las fortalezas de ambos modelos. Existe una intención de combinar y aproximar dos modelos de enseñanza y aprendizaje: el sistema tradicional de aprendizaje cara a cara y el sistema e-learning, con el propósito de no renunciar a las posibilidades que ofrecen ambos (Osorio, 2010). La adopción de esta modalidad por otra parte es mucho más compleja que la mera combinación de dos modelos educativos para lograr objetivos específicos. Los modelos educativos son dinámicos y han sufrido grandes cambios a través de la historia, siendo este el caso del modelo híbrido. De acuerdo con Sánchez (2014), al referir al aprendizaje híbrido expresó que esta forma de aprendizaje permite una educación personalizada para los estudiantes que va más allá del salón de clase, el cual se extiende a los entornos digitales, debido a que el b-learning no está constituido por polos opuestos, sino que se complementan.

Ese cambio que se promueve con la educación híbrida amerita fundamentalmente del entendimiento del mismo, así como el ejercicio efectivo del mismo en el proceso de implementación y gestión de planificación las cuales deben ser alienadas con las necesidades del contexto histórico de un grupo social (Sánchez, 2014). Por otra parte, García (2012) expresó que la aparición de las TIC en el aula requiere, entre otras cosas, ciertos aprendizajes nuevos para el docente, pero, algunos de ellos los que suponen la

actualización de la alfabetización informática de los años 80 no suponen realmente más que un cambio táctico mientras que otros significan verdaderas variaciones estratégicas. El caso de la implementación del *e-learning* y el *blended learning* son ejemplos significativos de estos giros copernicanos.

García (2012), introdujo la modalidad del blended learning como un giro significativo en las estructuras académicas. Por otra parte, Sánchez (2014), manifestó que esta modalidad de *blended learning* presenta al estudiante como gestor de su proceso educativo. El *b-learning* está centrado en el estudiante, por lo que él se hace responsable de su propio aprendizaje y emplea los entornos virtuales como una herramienta para desarrollarse académicamente, socialmente y personalmente. Este mismo autor expuso como que el uso de la web permite al estudiante tener acceso a una amplia gama de recursos digitales, los cuales pueden ser utilizados por el profesor para llevar el conocimiento al alumno en su propio entorno.

Los ofrecimientos híbridos podrían resultar en ofertas muy atractivas para la matrícula de las universidades del país. De acuerdo con lo presentado por Rodríguez (2010), la oferta académica híbrida que puede resultar más atractiva debe principalmente cuidar la rigurosidad de los procesos y procurar el desarrollo de destrezas a través de un docente que posea las competencias tecnológicas para ofrecer una experiencia educativa significativa. Los nuevos ofrecimientos y las universidades están regulados y reglamentados debido al auge que han tomado los cursos a distancia, las agencias acreditadoras deben ofrecer un voto de confianza, al conceder autonomía institucional y la auto reglamentación (Rodríguez, 2010). Según Menéndez (2012), si la figura docente ha ido cambiando a lo largo de los siglos con la modificación de las condiciones de los

procesos educativos, este cambio se hace aún más evidente en el desarrollo de la enseñanza en los nuevos entornos virtuales, que requieren una mediación del aprendizaje distinta a los entornos presenciales.

Rol del Docente del Aula Virtual

El docente en aula virtual es uno con destrezas, así como competencias relevantes y pertinentes a las necesidades del estudiante del siglo XXI. De acuerdo con Uraneda y Guanipa (2008), el perfil de competencias del docente como tutor en línea, se define como la combinación de estrategias, actividades y recursos que actúan como mediadores entre un curso y los estudiantes, con el objeto de incrementar la comprensión de los materiales didácticos disponibles dentro del entorno virtual de aprendizaje y, en consecuencia, su rendimiento académico en el contexto de educación a distancia.

De acuerdo con Kaluf (2004), el rol de los docentes en estos sistemas ha cambiado. En este proceso, para Merla (2012), el docente habrá de asumir los roles requeridos en los sistemas de educación a distancia, por lo que requiere desarrollar nuevas competencias (saberes: saber, saber hacer, saber estar y saber ser) para desenvolverse adecuadamente en contextos complejos, donde la reflexividad y la indagación deben ser unas de sus pautas fundamentales de actuación frente a la rutina. Para lograr el desarrollo de los programas en modalidades que integran elementos presenciales y a distancia es necesario que el docente posea las competencias que le permitirán ser facilitadores del proceso de aprendizaje en un ambiente híbrido. De acuerdo con lo presentado por Merla (2012), desarrollar tales competencias posibilita el incremento en la calidad de los servicios educativos y fortalece la identidad profesional de los docentes, quienes, como trabajadores del conocimiento, son los responsables del

desarrollo de ambientes de aprendizaje ricos en recursos para el aprendizaje activo de los estudiantes. La competencia es un saber hacer con conciencia. Es un saber en acción. Un saber cuyo sentido inmediato no es describir la realidad, sino modificarla; no definir problemas sino solucionarlos; un saber el qué, pero también un saber cómo.

Las competencias de los docentes que ofrecen cursos en diversas modalidades a distancia desde un punto de vista multidimensional; la combinación de estas competencias permite que la experiencia de enseñanza y aprendizaje sea una valiosa (Kaluf, 2004). De acuerdo a lo expuesto por González (2015) se considera que el docente innovador debe demostrar competencias para comunicarse, para manejar la incertidumbre y la inseguridad, competencias de liderazgo, de aprender a aprender, para detectar cuáles son sus fortalezas e identificar en qué ámbito puede trabajar mejor, competencias para formular y ejecutar proyectos, competencias para investigar en el salón de clases, competencias para interpretar y adecuar el currículo, competencias para integrarse y trabajar armónicamente con su grupo profesional, entre otros. Por otro lado, de acuerdo con Botacio & Acosta (2007) citado en González (2015) se requieren competencias para apropiarse de la información, reflexionarla críticamente, transformarla y adecuarla a las diversas realidades. Las competencias pedagógicas se constituyen así, en ese hacer del docente en su contexto para guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según Esquivias, Gasca & Martínez (2009), las TIC fragmentan el paradigma profesor activo, estudiante pasivo, para pasar a un nuevo modelo donde todos los actores académicos interactúan en la definición del contenido y en este sentido una enseñanza acorde a los preceptos del paradigma constructivista actual. Los estudiantes del siglo XXI están inmersos en los entornos virtuales y de igual forma expresan diversas necesidades

educativas dentro de este espacio de educación a distancia. Para estos autores, la necesidad de considerar que la actividad del alumno durante el proceso de aprendizaje tiene lugar en diferentes entornos virtuales dependiendo de si interacciona directamente con el profesor, con el conjunto de estudiantes de la asignatura o directamente con los materiales didácticos y los diferentes recursos didácticos asociados. De acuerdo con González (2008) en el ámbito de la educación, aunque existen muchos nuevos postulados teóricos y pedagogías que apuntan hacia una transformación del sistema educativo, ésta no se ha llevado cabo de forma integral, en esencia la educación permanece igual. Estas experiencias educativas ameritan de un compromiso con el desarrollo de destrezas de ambos participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje (Llorente, 2006). De acuerdo al referido autor estos nuevos roles del docente se hacen necesarios para guiar un proceso formativo a través de la red, ya que tutorizar no es simplemente pasar un documento Word a uno pdf y subirlo a la red, no es simplemente mandar por correo una actividad y proporcionar una calificación, y en muchísima menor medida es seguir creyendo que el profesor es el único medio que puede garantizar el aprendizaje del alumno es un proceso de orientación, ayuda o consejo, que realizamos sobre el alumno para alcanzar diferentes objetivos.

La evaluación del rol docente de acuerdo con lo expuesto por Mirabal (2013), es en parte un proceso que debe ser repasado. El citado autor mencionó que las instituciones de educación superior necesitan repensar las competencias que desarrollarán en los jóvenes y adultos y sobre todo en los profesores. Este mismo autor expone que a la hora de decidir la combinación óptima entre la tecnología a utilizar y las funciones didácticas

que cumplirá dicha tecnología, lo que debe ser primordial es el enfoque pedagógico sobre el cual se fundamentará dicha combinación.

De acuerdo con la UNESCO (2004), para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TIC en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. En este sentido, Sánchez (2014) resalta que existe resistencia en los docentes para asumir este importante reto, debido a que no tienen una formación en el manejo de las TIC, puesto que la mayoría de ellos forma parte de los llamados inmigrantes digitales. Esto representaría un reto para quienes la transición de lo análogo a lo digital no es tan fácil, aunado a la poca disposición para prepararse en ese sentido (Sánchez, 2014). Urdaneta y Guanipa (2008) afirmaron que la integración de las TIC para estos docentes podría representar un nuevo rol educativo. Los citados investigadores reseñaron que el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación debe tomar en cuenta la importancia que representa el nuevo marco relacional en el que se desarrolla la actividad docente y de aprendizaje.

Los procesos transformadores como lo son los programas de educación híbrida podrían beneficiarse de una participación multisectorial, donde las escuelas de preparación de maestros formen parte del proceso de desarrollo de competencias tecnológicas (Unesco, 2004). Según la UNESCO (2004) las instituciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación tanto de futuros docentes como de docentes en actividad, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. Las instituciones de formación docente serán fundamentales en el proceso de desarrollo de destrezas tecnológicas

aplicados a la educación virtual. Según expresado en un documento de la UNESCO (2004), las instituciones de capacitación docente también deberán desarrollar estrategias y planes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de los propios programas de formación docente, y asegurar que los futuros profesores estén bien capacitados en el uso de las nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje. Los procesos de cambios deben ser trabajados desde los inicios de los programas de formación docente. Muchos de los programas de formación docente no cuentan con el desarrollo adecuado de competencias que sean apropiada y pertinentes a los nuevos paradigmas educativas del Siglo XXI (UNESCO, 2004). Por otro lado, en dicha publicación se expuso como las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual. De acuerdo con la UNESCO (2008), en un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: (a) Competentes para utilizar tecnologías de la información. (b) Buscadores, analizadores y evaluadores de información. (c) Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones. (d). Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad. (e). Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores. (f). Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Una relación de mentoría, alejada de la figura de autoridad absoluta que era predominante en el docente tradicional es parte de las características del educador del

siglo XXI. Esta mentoría debería estar fundamentada en una variedad de competencias donde se promueva la comunicación efectiva y el desarrollo de destrezas mediados por la tecnología; es por esto por lo que Menéndez (2012), reiteró que esto hace que el docente en entornos virtuales de aprendizaje no necesite la mayor parte de los rasgos ligados a la autoridad que han caracterizado a este rol en una gran parte de la historia. Para este autor, se está ante una figura que requiere otro tipo de capacidades porque establece otra modalidad de relación.

Las competencias de este docente en entornos híbridos no son solo desde la perspectiva instrumental del uso de las herramientas que componen las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs). De acuerdo con lo expresado por Menéndez (2012) debería tener en cuenta su capacidad de relación interpersonal: interés y respeto por el individuo, atención personalizada, capacidad de diálogo, comprensión de la particularidad de las dudas e intereses de cada uno y cercanía; así como de una adecuada, precisa y atenta expresión escrita que permita realizar explicaciones adaptadas a las necesidades de cada uno. Si la figura docente ha ido cambiando a lo largo de los siglos con la modificación de las condiciones de los procesos educativos, este cambio se hace aún más evidente en el desarrollo de la enseñanza en los nuevos entornos virtuales, que requieren una mediación del aprendizaje distinta a los entornos presenciales (Menéndez, 2012). El tutor, como se ha señalado, ha de crear un ambiente de aprendizaje colaborativo y, en consecuencia, facilitar la colaboración y la participación, promover debates con cuestiones sugerentes y gestionar dinámicas de grupo interactuando con todos los alumnos (Domínguez y Marcelo, 2013). La creación de este contenido es un proceso de evaluación de contenido que combinado con las competencias tecnológicas promueve los

objetivos trazados para el curso o programa académico. De acuerdo con lo expresado por Menéndez (2012), esto implica que un buen profesor presencial (incluso uno excelente) no tiene por qué ser un buen tutor en línea. Las capacidades que se requieren para una y otra tarea son muy diferentes. Un tutor que, además de poseer las capacidades relacionales mencionadas, sea un verdadero experto en la materia, y, aún más, tenga conocimientos e intuición pedagógica suficientes para realizar el diseño completo de las actividades de enseñanza y aprendizaje, sería el docente ideal.

De acuerdo con lo expuesto por González (2015) citado en Zabalza (2009), partiendo de la necesidad de considerar la enseñanza como una actividad de mucha complejidad, resulta imperativo contar con una facultad que practique la docencia como una profesión especializada que requiere de ciertas competencias. La motivación de los estudiantes ante una modalidad educativa que posiblemente exploren por primera vez deber ser desarrollada a través de una relación de comunicación que no quede afectada por un distanciamiento por el uso de una plataforma LMS, en el mismo tiempo que deben hacer uso de las herramientas de forma autorregulada. Tal como expuso Menéndez (2012), una relación de ayuda que se despliega en tres direcciones: para mantener la motivación siendo una referencia personal en un proceso cuya principal dificultad puede ser la soledad en el aprendizaje; para corregir y reorientar el aprendizaje a partir de los ensayos que el alumnado va realizando en su interacción con el material y las actividades diseñadas, y para resolver las dudas ante las que se enfrenta y que el propio material no puede solventar un de comprensión fundamental, comprehensiva y aplicada más que muy especializado; y requiere capacidades de comunicación adaptadas a la comunicación escrita y mayoritariamente individual ante la que situar estos entornos.

Competencias del Docente Virtual

El docente es fundamental en la implementación de la innovación. El docente es parte de los actores principales en la modalidad *b-learning*, quien se convierte en facilitador del proceso de aprendizaje, puesto que su papel consiste en profundizar en las estrategias que permitan el desarrollo del aprendizaje autónomo (Sánchez, 2014). Las competencias de un docente virtual son la base sobre las cuales se fundamenta el diseño, planificación e implementación de una experiencia educativa híbrida. En la implementación de las TIC el profesorado se convierte en un factor determinante (González, 2015). El profesorado es el foco de interés, pues tiene el primer contacto con los estudiantes y es él quien experimenta las barreras o apoyos para la integración de las TIC (Suarez, Almerich, Gargallo y Aliaga 2010). De acuerdo con lo expuesto por estos autores la adopción de las tecnologías es en gran medida mediada por las competencias que estos docentes presenten ante una innovación. 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 (Ruiz, 2010). De acuerdo con este último autor, los docentes virtuales competentes tienen una formación en dos áreas principales: pedagógica y tecnológica. Aunque existe una variedad de perfiles de estos docentes, algunos coinciden en la necesidad de un dominio de los paradigmas educativos, así como destrezas tecnológicas que le permitan diseñar una experiencia educativa significativa en un entorno virtual híbrido. Es necesario definir al docente virtual y sus dimensiones para lograr establecer las competencias debe poseer al momento de publicar un curso utilizando un sistema para el manejo del aprendizaje y sus herramientas o LMS por sus

siglas en inglés. Según Ruiz (2010), estas dimensiones se describen como sigue a continuación.

Dimensión pedagógica. El docente presenta la capacidad de diseñar y gestionar académicamente un curso en entorno virtual de aprendizaje. Comprende las sub-funciones: (a) diseño de instrucción, expresado en el plan didáctico, cuyos indicadores son: objetivos, contenido, materiales, actividades y evaluación; y (b) gestión académica, con los indicadores: motivación, gestión de conocimiento, orientación, mediación cognitiva, retroinformación y gestión de la calidad. La dimensión pedagógica se enfoca principalmente en la definición de los objetivos pedagógicos y la creación del material pedagógico que será mediado por la tecnología.

Dimensión tecnológica. Se desarrolla una experiencia pedagógica a través de un Learning Management System (LMS). Ruiz (2010) la describe como la capacidad del docente 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 propuesto. La dimensión tecnológica se enfoca principalmente en el manejo de las herramientas que tanto el estudiante como el docente utilizarán para lograr el éxito de los objetivos del curso híbrido. De acuerdo con el autor, comprende las sub-funciones 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.

Dimensión interpersonal. En esta dimensión el docente debe tener la capacidad de crear una experiencia educativa que promueva el desarrollo social e interpersonal de estos estudiantes en un entorno virtual híbrido. Según el autor, se refiere a la capacidad del docente virtual para crear un ambiente psico-afectivo-emocional apropiado que promueva la interacción social y la comunicación entre los miembros de la comunidad de aprendizaje. La competencia interpersonal utiliza ciertos elementos de las dos primeras dimensiones para a través del uso de la tecnología promover un ambiente donde el estudiante no se perciba como abandonado o en un programa de estudios totalmente independiente. Dentro de un LMS y con la llegada de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación podemos encontrar herramientas que permiten comunicación sincrónica y asincrónica tanto entre estudiantes como entre docente-estudiante. La planificación de acuerdo con Ruiz (2010) debe evitar la sensación de soledad en el participante y facilite la integración grupal, requisito indispensable para el funcionamiento de un modelo pedagógico socio-constructivista. La participación de la comunidad de aprendizaje puede desarrollarse de varias formas utilizando la tecnología. Cada día son más las herramientas que se hacen accesibles con estos fines.

De acuerdo a lo expuesto por Ruiz (2010), la dimensión interpersonal comprende las sub-funciones siguientes: (a) manejo de la comunicación, con los indicadores: comunicación sincrónica y asincrónica; (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.

La planificación de una experiencia educativa en un curso híbrido que promueva la interacción social utilizando herramientas tecnológicas puede ser un reto para el docente tanto el desarrollo de la experiencia educativa como en la evaluación de la misma. De acuerdo con lo expuesto por Ruiz (2010), para el manejo apropiado de la planificación, gestión e implementación de la experiencia educativa en el entorno híbrido es necesario analizar la gerencia que forma parte esencial del proceso.

Dimensión gerencial. La cuarta y última dimensión es la gerencial en donde este docente utiliza su capacidad como administrador para la gestión del curso híbrido. Ruiz (2010) expone como esta dimensión se fundamenta en la capacidad del docente virtual 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. El proceso gerencial es donde las primeras tres dimensiones se organizan en función de los objetivos y metas del curso híbrido. La integración de nuevas tecnologías amerita de cierto control para que la calidad de la experiencia educativa sea significativa tanto para el estudiante como el docente.

El Género en la Adopción de la Innovación y la Plataforma Moodle

Respecto al tema del género en la adopción de la innovación tecnológica y el uso de la plataforma Moodle, Ramírez, Rondan & Arenas (2010), consideran que es un eje fundamental para explicar las desigualdades e identidades en la sociedad moderna y en el caso de la adopción de tecnologías de información, la literatura indica al género como

clave para entender diferencias en el rol de las percepciones de utilidad y facilidad de uso como determinantes de esta adopción.

Existe una clara discusión sobre la influencia de las diferencias de género en adopción de *e-learning* (Ramírez, Rondan & Arenas, 2010). Las diferencias de género en aquello que hace referencia a las TIC parecen extenderse también a las actitudes y sentimientos de unos y otras con respecto a la utilización de tales tecnologías (Martín & Agut 2005). Se ha señalado que las mujeres experimentan mayores niveles de ansiedad y se sienten menos competentes que los hombres en relación con el uso de TIC (Martín & Agut, 2005). De acuerdo con Martín & Agut (2005), en aquellos países como Estados Unidos donde más se utiliza Internet, la brecha entre los géneros comienza a cerrarse, hasta el punto de que datos recientes sobre tal país indica que el número de mujeres usuarias está aumentando con más rapidez que el de hombres, siendo ellas quienes lideran el crecimiento de las nuevas conexiones. Se espera que las mujeres refieran mayores niveles de ansiedad hacia los ordenadores y menos pensamientos positivos que los varones (Martín & Agut, 2005). La evidencia empírica disponible en este ámbito no es unánime: desde estudios como por ejemplo el desarrollado por McIlroy et al. (2001) las diferencias de género son pequeñas y explican un pequeño porcentaje de la varianza en actitudes (Martín & Agut, 2005). Para este último autor, las mujeres padecen más cansancio y resistencia ante el cambio tecnológico y tienen actitudes más negativas que los hombres hacia las tecnologías.

Según expuso González (2012), la iniciativa de un individuo para adoptar una innovación rara vez es independiente de las decisiones del grupo al que pertenece, de la misma manera que los autores de la Teoría Unificada de Aceptación y uso de la

Tecnología (UTAUT), también afirman que las mujeres tienden a ser más sensibles a las opiniones de los demás, y por tanto deberían considerar la influencia social más relevante a la hora de utilizar una tecnología de la información.

En las últimas décadas se ha visto emerger en el ámbito académico una preocupación distinta por la llamada brecha digital de género. En los estudios que tal preocupación ha producido, se hace cada vez más evidente que la brecha digital de género no seguirá creciendo alrededor del mayor o menor uso de la tecnología; de hecho, en los países occidentalizados las jóvenes y las mujeres son usuarias de las TIC (Juárez, Feliu y Vitores, 2012). Sin embargo, son cada vez más los estudios que nos invitan a considerar la brecha digital de género como un problema de mayor calado que el simple acceso y uso de las TIC o el desarrollo de habilidades informáticas o navegadoras básicas. Según estos autores, se está ante un fenómeno vinculado a la infrarrepresentación de las mujeres de los sectores estratégicos de la educación, la investigación y el empleo relacionados con las ingenierías y las TIC en general y por lo tanto vinculado al dominio masculino en estos sectores. En consecuencia, el estudio de la brecha digital de género se ha ido focalizando paulatinamente en el estudio de los factores explicativos de dicha infrarrepresentación de las mujeres en el mundo de las TIC, haciendo hincapié en la investigación sobre la desafección de chicas y mujeres jóvenes por las tecnologías y sobre los factores implicados en el rechazo y/o no opción por carreras en el ámbito de las TIC por parte de mujeres jóvenes (Juárez, et al., 2012).

Esta persistente infrarrepresentación de las mujeres en el ámbito formativo y también profesional de las TIC coincide en apuntar que las tecnologías están social y culturalmente definidas como masculinas y las competencias tecnológicas son entendidas

como competencias propias del género masculino (Juárez, et al., 2012). Estos estudios han hecho proliferar intervenciones y programas centrados en tratar de abordar estos aspectos, para conseguir finalmente incrementar la matriculación de alumnas. Es todo desde el énfasis general en la creación de entornos más propicios para niñas y jóvenes de modo que tengan ejemplos de modelos femeninos en esos ámbitos hasta la propuesta de trabajar con el profesorado de colegios e institutos para realizar acciones de divulgación y enrolamiento de actividades informáticas (Juárez, et al., 2012).

Sin dejar de atender la importancia de la educación formal experiencia y actitudes promovidas en este contexto, los estudios revisados coinciden también en señalar la importancia de la experiencia en el uso de las tecnologías como factor crítico en el desarrollo de habilidades, aptitudes e intereses tecnológicos (Martín & Agut, 2005). Las diferentes relaciones que chicas y chicos tienen con las TIC contribuyen a la conformación de identidades como usuario de TIC diferentes, con diferentes aptitudes y diferentes sentimientos de competencia hacia las TIC y, finalmente intereses diferentes en carreras y profesiones tecnológicas (Martín & Agut, 2005).

Competencias del Estudiante de Aula Virtual en Puerto Rico

El rol de los estudiantes en el entorno híbrido debe ser uno activo y participativo. De acuerdo con Sánchez y Jaramillo, citados en Sánchez (2014), el papel del estudiante cambia al pasar de ser un sujeto paciente, receptor de información a un sujeto capaz de procesar la información, analizarla críticamente y aplicarla en la solución de diferentes problemáticas que permitan el desarrollo de su autonomía. En una experiencia educativa híbrida, explican estos autores, el estudiante utiliza sus competencias tecnológicas y desarrolla sus destrezas y conocimientos más eficientemente con la ayuda de sus

docentes. La importancia de esta experiencia consiste en utilizar un entorno digital de manera que los estudiantes movilicen las competencias desarrolladas (conocimientos, habilidades y actitudes) en la resolución de una problemática real planteada por el docente (Sánchez, 2014).

Por otro lado, la modalidad híbrida promueve una experiencia personalizada de acuerdo con las competencias y necesidades de los estudiantes. Según lo expuesto por Sánchez (2014), esta modalidad busca personalizar el aprendizaje del estudiante tanto en el salón de clase como con el uso de las nuevas tecnologías, puesto que se puede utilizar una gran variedad de herramientas y recursos de información de diversas fuentes como son la implementación de foros, documentos compartidos, transmisión de conferencias y clases en tiempo sincrónico y asincrónico o en interacción con contenido digital, lo que resulta motivante para el alumnado.

Las nuevas tecnologías permiten que el estudiante trabaje con una variedad de herramientas lo que representa un cambio en la educación tradicional. Sánchez (2014), destaca que el empleo de recursos tecnológicos reduce el aprendizaje tradicional basado en la memorización de conceptos en beneficio del aprendizaje activo, en el que el estudiante se involucra en la realización de actividades tanto individuales como en equipo. La participación de los estudiantes mediante el uso de las tecnologías podría promover la participación y construcción de un aprendizaje valioso. Por otra parte, Snyder (2010), citado en Sánchez (2014), menciona que a partir de su interacción con de recursos tecnológicos en un curso híbrido, el estudiante se responsabiliza de su aprendizaje y el aula se convierte en una extensión más para su formación, la cual está bajo su control.

Rodríguez (2010), en su investigación relacionada con la modalidad de educación a distancia encontró que los factores que más influyen para que los participantes se matricularan en los cursos en la modalidad de educación a distancia fueron la flexibilidad en el manejo y distribución del tiempo con un 87.1% y el hecho de que los estudiantes manifestaron que los cursos en la modalidad a distancia son más apropiados para su estilo de vida con un 74.2 %. Otras razones señaladas para optar por la modalidad de educación a distancia fueron: evitar la transportación un 50.3%, le resulta más interesante 50.5%, se sienten más cómodos 63.7%, y debido a que ofrece una alternativa educativa distinta 72.1%.

También Rodríguez (2010) en su investigación evidenció que la flexibilidad es la principal razón de los estudiantes universitarios puertorriqueños para estudiar a través de la educación a distancia como una opción educativa. Además, el 72% de los estudiantes entiende que el tomar esta modalidad educativa presenta la oportunidad de una experiencia educativa distinta. Esto son elementos importantes al momento de diseñar una experiencia educativa que sea relevante y contextualizada a las necesidades de los estudiantes que entienden la educación a distancia como una opción. Según Rodríguez (2010), poco más de la mitad de los participantes señalaron que sienten cierta inquietud ante la pérdida de contacto humano con sus profesores 58.3% y con sus compañeros de clase.

De acuerdo con Rodríguez (2010), los estudiantes encuestados en este estudio presentaron una preocupación con la relación establecida con el profesor a distancia. Este distanciamiento en el contacto con su docente es parte de los fundamentos por los cuales se necesita un educador con diversas competencias más allá del aspecto instrumental.

Teoría de Difusión de la Innovación de Rogers

Esta investigación se fundamentará en la Teoría de la Difusión de Innovación expuesta por Everett Rogers en 2003. Los procesos de adopción de una tecnología, como lo es la implementación de un sistema de Learning Management System (LMS), como plataforma para el ofrecimiento de cursos híbridos, debe comprender unos pasos a través de los cuales los docentes y la administración podrían completar un ciclo de adopción en un tiempo determinado. Este proceso de adopción de la innovación no se limita al conocimiento instrumental de los equipos tecnológicos y cómo estos funcionan. Es un proceso que involucra las diversas dimensiones pedagógicas y profesionales de un docente que espera utilizar la innovación de un LMS para desarrollar destrezas en sus estudiantes. De acuerdo con lo expuesto por González (2015), cada individuo adopta una innovación de forma particular, aunque no siempre de manera rápida y sencilla, entonces, la teoría de la difusión de las innovaciones de Everett Rogers sirve como marco teórico para explicar el proceso de adopción de una innovación desde el punto de vista del individuo, que comienza con la idea de innovar y culmina con la consolidación de la misma.

Por lo tanto, para analizar el proceso de difusión de la innovación en estos docentes que ofrecen cursos híbridos se utilizará la teoría de difusión de innovación desarrollada por Everett Rogers (2003). Esta teoría es considerada una de las mejores herramientas para determinar los niveles de adopción de innovación en los procesos de gestión académica a nivel universitario. Sahin (2006), manifestó que la Teoría de Difusión de Innovaciones de Rogers es la más adecuada para la investigación sobre la adopción de la tecnología en la educación superior y el ambiente educativos.

El proceso de adopción de una tecnología involucra principalmente elementos decisionales por parte del sistema social donde se desarrolla la misma. Aunque inicialmente no sea un proceso del cual estos docentes estén consientes. De acuerdo con lo expuesto por González (2015), el cambio puede ocurrir en un sistema social a través de la comprensión por parte de sus miembros de cómo las ideas, prácticas o productos se pueden diseminar en la sociedad. Los procesos que se llevan a cabo dentro de este contexto social deben contar con ciertos elementos que son los que facilitan y definen el transcurso desde que comienza la adopción de una tecnología hasta que la misma es adoptada como parte de la cultura de trabajo de ese sistema social. La teoría de Rogers (2003) entiende este sistema social como uno de los componentes más importantes para el proceso de adopción. El proceso de adopción está compuesto de cuatro elementos principales que según el autor logran describir el complejo proceso por el cual este sistema social atraviesa para la adopción o no adopción de una tecnología.

Elementos de la teoría de la Difusión de Innovación de Rogers. El primer elemento que debe estar presente en el proceso de adopción de una tecnología, lo es la innovación misma. El término innovación podría utilizarse como genérico de equipos nuevos, así como plataformas, pero es un concepto que bajo la teoría de Rogers (2003) se enfoca los procesos que ocurren cuando un grupo u organización se enfrenta a una nueva realidad o idea la cual debe ser implementada para lograr ciertos objetivos. Conocer con profundidad cual es el tipo de innovación a la cual el grupo será expuesto es parte esencial del proceso de adopción de la misma.

Rogers (2003) sostuvo que una innovación es una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por una unidad individual o de otro tipo de adopción. La

innovación será percibida por el grupo social considerando principalmente si la misma ha sido utilizada en el pasado en ese mismo contexto del sistema social, más allá de si la misma es nueva en el mercado. Según plantea Rogers (2003), la novedad de una innovación no sólo implica nuevos conocimientos. Alguien puede haber sabido acerca de una innovación hace algún tiempo, pero aún no se han desarrollado una actitud favorable o desfavorable hacia ella. La tecnología podría ser una que haya sido utilizada ampliamente en diversidad de contextos, o la misma puede haber sido utilizada en el pasado; lo que es relevante para el sistema social es que la misma es nueva para este grupo en un contexto particular y el tiempo en que este sistema social implementa la misma.

El segundo elemento en los pasos para la adopción de una tecnología es el conocimiento de los canales de comunicación. Rogers (2003) define la comunicación como el proceso mediante el cual los participantes crean y comparten información entre sí, con el fin de llegar a un entendimiento mutuo. Este elemento es uno de gran relevancia en un sistema social a nivel universitario. En el mismo se produce una comunicación entre los pares, así como entre la administración para lograr llegar a un entendimiento de las metas del proyecto de innovación. Los procesos de comunicación son altamente relevantes para que el sistema, como colectivo, pueda tener entendimiento de las metas comunes y lograr establecer el proceso de adopción como uno organizado y hacia un objetivo claro.

Para mantener el proceso de comunicación como uno claro es importante que los emisores del mensaje conozcan cuál es la expectativa que se quiere lograr con los docentes resultando en lo que Rogers (2003) denominó una fuente, quien es este emisor que envía el mensaje a través de los canales en el sistema social. El proceso de

comunicación puede surgir a través de medios masivos o comunicación interpersonal, aunque en la difusión de innovación toma mayor importancia las relaciones interpersonales de comunicación, entiendo que el mismo es un proceso altamente social entre un colectivo (grupo de docentes).

Estos dos elementos, innovación y canales de comunicación deben ser vistos en una ventana de tiempo determinado. Ignorar el factor de tiempo podría limitar el espacio de adopción para una tecnología; lo que constituye el tercer elemento que Rogers (2003) utiliza para poder medir si una tecnología fue adoptada o rechazada por parte del colectivo. El grupo de personas que conforman ese proceso de innovación es un sistema social en donde principalmente surgirán estas interacciones de innovación en un tiempo determinado. Ese tiempo es variable a la innovación y el contexto en que la misma ocurre, pero la consideración tiempo dentro del proceso podría evitar juicios prematuros o tardíos de la adopción o rechazo de una innovación. El elemento de tiempo será determinado dependiendo de lo que el sistema social este atravesando en este proceso de adopción de esta innovación.

El sistema social es el cuarto elemento en la difusión de innovación. Un sistema social se define como un conjunto de unidades interrelacionadas que se dedican a la resolución conjunta de problemas para lograr un objetivo común (Rogers, 2003). Dentro de la definición de sistema social, Rogers indica que el mismo debe estar interrelacionado en busca de completar una meta. Esto implica que un sistema social desconectado de sus canales de comunicación (masivo o de forma directa), pierde la interrelación lo que podría resultar complejo al momento de establecer metas y objetivos comunes.

Cuando se piensa en el sistema social bajo la teoría de Rogers (2003) se refiere a un grupo específico en un contexto común. Los miembros o unidades de un sistema social pueden ser individuos, grupos informales u organizaciones (Rogers, 2003).

Tomando en consideración que la adopción de la tecnología nace dentro de la interacción y comunicación social, es correcto entender que estas interacciones están relacionadas a las estructuras de ese sistema social. Las características de esa estructura social son definitorias del proceso de difusión de innovación ya que la adopción o rechazo nace dentro de esta estructura social.

Dado que la difusión de las innovaciones se lleva a cabo en el sistema social, se ve influido por la estructura social del sistema social (Sahin, 2006). Las estructuras del sistema social constituyen los límites en donde esta difusión tendrá lugar. Por otra parte, la entrada de una innovación tiene implicación en el proceso de adopción de innovación. Aquí se ocupa de cómo la estructura social del sistema afecta a la difusión, el efecto de las normas sobre la difusión, el papel de los líderes de opinión y agentes de cambio, tipos de innovación-decisiones, y las consecuencias de la innovación (Rogers, 2003). La estructura del sistema social es mucho más importante que una organización jerárquica la institución. Rogers (2003) en su teoría define la estructura como los patrones organizados dentro de un sistema social. El contexto de esa estructura es de importancia para la implementación de una innovación.

Proceso de decisión-innovación según la teoría de la Difusión de Innovación de Rogers. Luego de conocer los cuatro elementos fundamentales para iniciar el proceso de innovación, es necesario evaluar el proceso que estos cuatro elementos deben atravesar; lo que Rogers (2003) llamó proceso de decisión-innovación. La adopción de

una innovación es un periodo donde principalmente se toman decisiones importantes en cómo implementar y adoptar una nueva tecnología en un sistema social estructurado. De acuerdo con Rogers (2003), el proceso de innovación-decisión es el proceso mediante el cual un individuo (u otra unidad de la toma de decisiones) pasa de ganar conocimiento inicial de una innovación, a la formación de una actitud hacia la innovación, al tomar la decisión de adoptar o rechazar, a la aplicación de la nueva idea, ya la confirmación de esta decisión.

El proceso por el cual es sistema social pasa para adoptar o rechazar una tecnología es complejo; ya que son varios los elementos que se deben considerar al momento de la implementación de una nueva tecnología. Este proceso de acuerdo con Rogers (2003) consta de cinco pasos los cuales permiten la adopción o rechazo de una tecnología.

Para Rogers, el proceso de innovación-decisión consta de cinco pasos: (1) el conocimiento, (2) la persuasión, (3) la decisión, (4) la implementación (5) y la confirmación. Estas etapas típicamente siguen unos a otros en un momento de forma ordenada (Sahin, 2006).

La figura 1 muestra las cinco (5) áreas del proceso de decisión e innovación según descrito por Rogers (2003), la primera etapa es la de conocimiento que está constituida por tres etapas importantes que definen la misma.

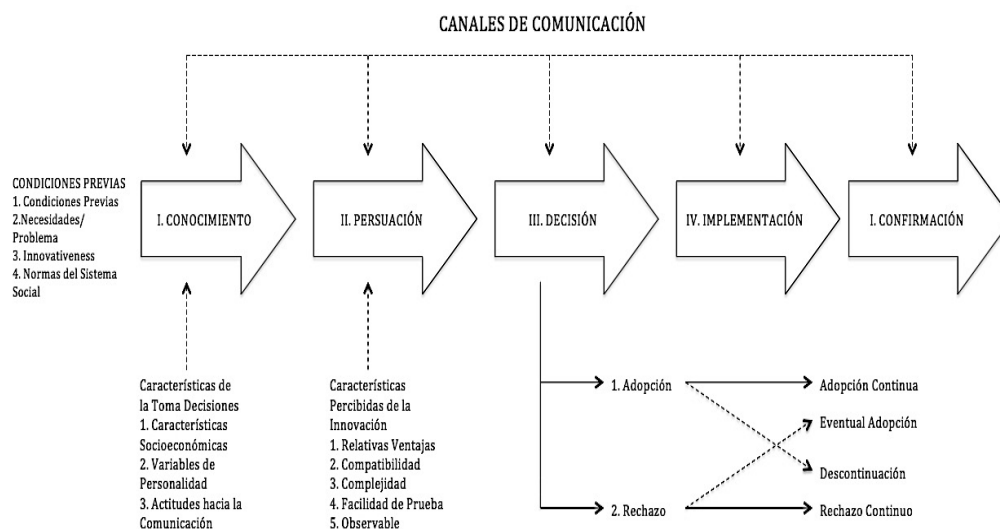


Figura 1. Modelo de las cuatro etapas en el proceso de innovación-decisión de Rogers (2003).

Primera etapa. El proceso de innovación-decisión comienza con la etapa de conocimiento. En este paso, un individuo aprende acerca de la existencia de la innovación y busca información sobre la innovación. ¿qué ?, ¿cómo ?, y ¿por qué? (Rogers, 2003). Al llegar una tecnología o innovación a un entorno académico es importante que el sistema social del cual forman parte entienda que es esa tecnología, como pueden utilizarla en su gestión académica y posiblemente una de las interrogantes más importantes; porque es relevante que yo adopte esta tecnología o innovación. Son las cuestiones críticas en la fase de conocimiento. Durante esta fase, el individuo intenta determinar, lo que la innovación es y cómo y por qué funciona (Rogers, 2003).

El primer periodo dentro de la etapa de conocimiento lo es la conciencia de conocimiento. La toma de conocimiento representa el conocimiento de la existencia de la innovación. Este tipo de conocimiento puede motivar al individuo para aprender más acerca de la innovación y, finalmente, a adoptarlo (Sahin, 2006). De acuerdo con lo

expuesto por este autor la llegada de una innovación a un grupo social no necesariamente significa que este grupo estará motivado utilizar la misma. La noción de acceso a una nueva tecnología nos lleva al segundo periodo de conocimiento, el cual es el conocimiento de cómo llegar a comprender. El cómo conocer más acerca de una tecnología y su implementación en el ámbito docente es para Rogers (2003) un momento esencial en el proceso de adopción de una tecnología. La complejidad de esta nueva tecnología podría ser un factor que afecte la pregunta de cómo lograr implementar la misma.

El último de estos tres tipos de conocimiento lo es el principio de conocimiento. Este tipo de conocimiento consolida los dos anteriores describiendo la tecnología, como funciona la misma y por qué es relevante la implementación de esta innovación. La mayor barrera para el uso de la tecnología en la enseñanza ha sido que los profesores carecen de una visión de por qué o cómo integrar la tecnología en el aula (Sahin, 2006). La implementación de las tecnologías viene acompañada de un entendimiento multidimensional, en donde se consideren no solo como esta innovación funciona, sino como funciona en el contexto del sistema social donde se intenta implementar la misma alineada con las metas pedagógicas. Según citado por Sahin (2006), para crear nuevos conocimientos, la educación y la práctica de la tecnología deben proporcionar no sólo a la experiencia del como lo uso, sino también un saber por qué la uso. El que la innovación no sea entendida en función del programa académico podría ser un factor determinante en la adopción de una tecnología. De acuerdo con Sahin (2006), una persona puede tener todos los conocimientos necesarios, pero esto no significa que el individuo va a adoptar

la innovación, porque las actitudes del individuo también dan forma a la concesión o denegación de la innovación.

Segunda etapa. Al concluir la primera etapa denominada conocimiento y sus tres periodos, de acuerdo con lo presentado por Rogers (2003) se entra a la segunda etapa, la cual es denominada persuasión. En la etapa de la persuasión en el proceso de innovación-decisión, el individuo forma una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación (Rogers, 2003). En este momento ya el individuo comienza a asumir una postura acerca de una tecnología fundamentado en lo que conoce de la misma (conocimiento adquirido en la primera etapa).

En comparación con la primera fase que es principalmente cognitiva, de acuerdo con Rogers (2003), esta segunda etapa es más centrada en la parte emotiva. En la etapa de persuasión, los individuos comienzan a estar más involucrados psicológicamente con la innovación (Rogers, 2003). En el proceso de asumir una postura positiva o negativa acerca de esta innovación surgen varias preguntas acerca de cómo esta nueva tecnología tiene implicaciones en la gestión educativa de los docentes. En el desarrollo de una actitud favorable o desfavorable hacia una innovación, un individuo mentalmente puede aplicar la nueva idea para su presente o futuro anticipando la situación antes de decidir si o no para probarlo (Rogers, 2003).

Tercera etapa. Decisión es la etapa en que se acuerda la aceptación de la innovación como una buena idea o se rechaza definitivamente y no se pasa a la siguiente etapa.

Cuarta etapa. Implementación es la etapa en que se pone a prueba la innovación.

Quinta etapa. Confirmación, es la etapa de refuerzo de una decisión de adopción favorable. La innovación pasa a formar parte de la rutina de quien la adopta.

Preguntas de Investigación

Las preguntas que sirvieron como guía para esta investigación son:

1. ¿Cuál es el nivel de competencias básicas para publicar cursos en Moodle de los docentes de una Universidad privada ubicada en Puerto Rico?
2. ¿Cuál es la satisfacción en el uso de la plataforma Moodle en docentes que ofrecen cursos híbridos en una Universidad privada en Puerto Rico?
3. ¿Cómo se relaciona el nivel de competencia básica y el nivel de satisfacción para publicar cursos en la plataforma Moodle?

Capítulo 3: Metodología

En este capítulo se describe la metodología que se siguió en el presente estudio cuyo propósito fue determinar el nivel de las competencias tecnológicas básicas de los docentes que publican cursos híbridos en la plataforma Moodle, en una universidad privada en Puerto Rico. Además, se investigó sobre la satisfacción del uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes. Con este fin se detallan aspectos como la población y la muestra de los participantes. Además, se detallan las características de los instrumentos que fueron administrados para recolectar la información que finalmente dieron respuesta a las preguntas, los procedimientos propuestos y las limitaciones del estudio.

Participantes

Población. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Para realizar este estudio, que analizó las destrezas básicas de docentes para publicar cursos híbridos en la plataforma Moodle, se trabajó con una población de noventa docentes de una institución de nivel superior, privada en Puerto Rico.

Muestra. La muestra es, en esencia, un sub-grupo de la población (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010). Para este estudio consistió en una muestra no aleatoria de treinta (30) participantes, de ambos sexos y con diferentes niveles de formación.

Descripción de los Instrumentos

Para esta investigación se utilizó la técnica de cuestionario para recopilar los datos. Con este fin, se aplicaron dos instrumentos, el primero titulado: Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual diseñado en el año

(2010) elaborado por Carlos Ruiz Bolívar de la Universidad de Salamanca. El segundo cuestionario fue diseñado por la investigadora y fue validado por un panel de expertos en el área estudiada y se tituló: Escala del Uso de Herramientas en la plataforma Moodle.

El primer cuestionario consta de 44 ítems agrupados en cuatro dimensiones. La Dimensión Pedagógica que se midió a través de los ítems 1-18, la Tecnológica se midió en los ítems 19-30, la Dimensión Interpersonal del ítem 31-39 y la Dimensión Gerencial del 40-44. Cada uno de los ítems se contestaron a través de una escala Likert de cinco puntos. Cada punto se identificó con una sigla. El valor número cuatro se identificó con las letras (SI) que significa siempre, el tres con las letras (CS) que significa casi siempre, el valor dos con las letras (AV) y significa algunas veces, el valor uno con las letras PV) y significa Pocas Veces (PV) y el valor cero con las siglas (UN) que significa Nunca.

Ruiz (2010) operacionalizó las competencias del docente virtual utilizando el método del análisis funcional. Para ello, se siguieron los siguientes pasos: (a) la conceptualización del constructo y la identificación de las funciones principales del docente virtual, las cuales representan las dimensiones del instrumento, como son: pedagógicas, tecnológicas, interpersonales y gerenciales; (b) ubicación de las sub-dimensiones para cada función; (c) establecimiento de los indicadores; y (d) creación de los elementos de competencia, los cuales representarán los ítems del instrumento.

El autor del instrumento Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual indica que tiene una confiabilidad Alpha de Cronbach de que oscila por escala de 0.975 y 0.965. Con un error de medición de 1.91 unidades.

El segundo cuestionario Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle consta de 27 ítems agrupados en cuatro dimensiones. La primera dimensión midió la

gestión académica en la plataforma Moodle, a través de los ítems 1-8, la configuración de las herramientas en la plataforma Moodle se midió a través de los ítems 9-15, los aspectos técnicos de la plataforma Moodle desde el ítem 16-20 y la dimensión de la satisfacción al usar la plataforma Moodle a través de los ítems 21-27.

Para el Cuestionario Escala de Uso de Herramientas en Plataforma Moodle se midió la gestión académica en la plataforma, luego los descriptores de la configuración de las herramientas en la plataforma Moodle, los descriptores de los aspectos técnicos de Moodle y los descriptores de la dimensión aspectos relacionados al usar la plataforma Moodle.

Cada uno de los ítems se contestaron a través de una escala Likert de cinco puntos. Cada punto se identificó con una sigla. El valor número cuatro se identificó con las letras (SI) que significa siempre, el tres con las letras (CS) que significa casi siempre, el valor dos con las letras (AV) y significa algunas veces, el valor uno con las letras (PV) y significa pocas veces y el valor cero con las siglas (UN) que significa nunca.

Con el propósito de garantizar la validez de la Escala Uso de Herramientas en la plataforma Moodle se evaluó la validez de contenido, la ortografía y la sintaxis a través de tres jueces. Con tales propósitos se utilizó los fundamentos teóricos de Tristán-López (2008) para determinar si un ítem era pertinente o no en el instrumento. El autor postula que el criterio numérico para tres jueces es de .67 o más para que el ítem permanezca en el cuestionario.

La evaluación de la escala reveló que cuatro ítems debían eliminarse del cuestionario. Estos fueron los identificados con los números 13, 15, 24 y 25. Al eliminar estos ítems el instrumento tuvo un índice de validez de contenido de 89 centésimas. Los

jueces indicaron que los 31 ítems tenían problemas con la sintaxis y los ítems 2, 5, 12, 13 y 15-17 tenían problemas de ortografía. Para superar esta debilidad, se eliminaron cuatro ítems de la versión original y se revisó la sintaxis y ortografía de los 27 ítems retenidos. Con estos cambios la escala obtuvo un índice de validez de contenido de 89 centésimas.

Tabla 1

Distribución de los ítems en la escala de competencias del docente virtual

Dimensión	Cantidad	Descripción
Dimensión Pedagógica	18	Diseño Instruccional
Dimensión Tecnológica	12	Diseño del Entorno
Dimensión Interpersonal	9	Aspecto Comunicacional
Dimensión Gerencial	5	Dimensión Gerencial
Total	44	

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los ítems por dimensión. El instrumento (Apéndice B) consta de 44 ítems distribuidos de la siguiente forma: Dimensión Pedagógica (Diseño Instruccional) Dimensión Pedagógica (Gestión Académica) Dimensión Tecnológica (Diseño del Entorno de Aprendizaje) Dimensión Tecnológica (Manejo de Herramientas) Dimensión Interpersonal (Aspecto Comunicacional) Dimensión Interpersonal (Aspecto Social) y Dimensión Gerencial. La selección múltiple de la escala COMDOVIR esta expresada en frecuencias: siempre (SI), casi siempre (CS), algunas veces (AV), pocas veces (PV) y nunca (NU) de la cual el participante debe seleccionar a través del uso del cuestionario electrónico. El segundo

instrumento corresponde a la Escala Competencia del Docente Virtual (COMDOVIR) de Ruiz (2010) requiere aproximadamente de 60 minutos para responderlo

La Escala Competencia del Docente Virtual (COMDOVIR) fue realizada por el Dr. Ruíz quien autorizó su uso a la autora de esta investigación (Apéndice E). La certificación está basada en ocho bloques principales de habilidades sobre las cuales se elaboraron los reactivos de la escala. Estos reactivos están divididos en 8 grupos las destrezas operativas: ambiente tecnológico, destrezas genéricas de Moodle, bloques de trabajo Moodle, herramientas, uso de actividades, recursos multimedia, manejo de participantes, gerencia del curso. La escala está compuesta por diez reactivos los cuales se responderán utilizando las frecuencias Siempre (SI), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Pocas Veces (PV) y Nunca (UN) para identificar la respuesta que más se ajusta a la realidad del informante. El tiempo aproximado para responder este instrumento de carácter anónimo es de 15 minutos. La tabla 2 ilustra la escala para la certificación de creador de cursos en Moodle 2.9x.

Tabla 2

Escala para la certificación de creador de cursos en Moodle 2.9x

Dimensión	Cantidad	Descripción
Gestión académica	8	Incorporación de recursos y establecimiento de comunicación.
Configuración de herramientas Moodle	7	Ajustes, formatos, editor, enlaces, creación de grupos, reportes, suscripción, notificaciones, accesos, publicación.
Aspectos técnicos	5	Mensajes, actividades, glosarios prediseñados, RSS, eventos, blogs.
Satisfacción al usar Moodle	7	Apoyo a la metodología del curso impartido.
Total	27	

Fuente: Elaboración propia

La autorización para el uso del instrumento COMDOVIR se obtuvo mediante comunicación con su autor, Dr. Ruiz Bolívar. Este autor redactó y envió una carta firmada a través del correo electrónico (Apéndice E).

El segundo instrumento corresponde a la Escala de uso de herramientas en la plataforma Moodle (2010). Ambos cuestionarios serán enviados por correo electrónico, de forma confidencial a través de la oficina de medios digitales de la Universidad, para ser contestados con carácter anónimo y voluntariamente. La investigadora recibió los resultados de forma anónima utilizando una plataforma segura que permitió recibir los datos sin conocer el correo electrónico o cualquier información que pueda identificar al docente o participante quien respondió la encuesta.

Luego de evaluada solicitud de autorización, la institución universitaria donde se llevó a cabo el estudio otorgó la autorización para realizar el mismo (Apéndice, D).

Procedimiento de la Investigación

Diseño de la investigación. Se utilizó un diseño no experimental transversal correlacional. Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que este tipo de diseño pretende describir la relación que existe entre dos o más variables en un momento determinado. Afirman los autores, que este tipo de investigación no busca establecer relaciones causales entre las variables. El diseño de investigación incorpora algunas de las decisiones metodológicas de mayor importancia que el investigador toma en curso de un estudio. La investigación correlacional (o ex post facto) se realiza después de ocurridas las variaciones de la variable independiente en el curso natural de los acontecimientos. Los autores definen correlación como una interrelación o asociación entre dos variables, es decir, la tendencia de variaciones registradas en una variable se

relacione con las variables de otras. El investigador que lleva a cabo un estudio correlacional descriptivo no controla las variables independientes; es decir, no manipula experimentalmente ninguna ni asigna aleatoriamente los sujetos a los grupos. Los autores indican que este tipo de diseño consiste en medir y describir una o más variables de un grupo de personas u objetos y son estudios puramente descriptivos y cuando se establecen hipótesis están son descriptivas.

Bernal (2010), sostiene que este tipo de diseño reseña las características o rasgos del fenómeno objeto de estudio. Indica que el diseño transversal descriptivo rebasa la simple recogida y tabulación de los datos. Supone un elemento interpretativo del significado o la importancia de lo que se describe.

Particularmente este enfoque de la investigación es procesal y secuencial. El orden es riguroso, aunque, desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye una perspectiva teórica (Hernández, Fernández y Baptista 2010). Este enfoque hace la recolección de datos fundamentado en la medición y utilización de instrumentos normalizados científicos; en este caso la escala COMDOVIR desarrollada por Ruiz (2010).

Recolección de la información. El proceso que se siguió para la recolección de la información fue el siguiente:

Solicitud de autorización. Se solicitó la autorización al presidente de la institución universitaria mediante una carta. Luego de evaluada la solicitud, la institución universitaria donde se llevó a cabo el estudio otorgó la autorización para realizar el mismo (Apéndice, D).

Invitación de los sujetos. Todos los integrantes de la población recibieron vía correo electrónico una invitación (Apéndice C) donde se explicó el propósito de la investigación y en qué consistía su participación. También en esta carta se estableció el carácter anónimo y voluntario de dicha participación para tener acceso a los cuestionarios. En esta carta se incluyó el link de Survey Monkey para acceder a los instrumentos.

Consentimiento. Al acceder al link en la plataforma Survey Monkey, el primer documento mostrado fue la carta de consentimiento informado donde se les explicó que su participación fue voluntaria y anónima, así como que podían retirarse del estudio cuando así lo desearan (Apéndice, C). Esta carta incluyó información relacionada con el propósito de la investigación, riesgos, tiempo de dedicación, carácter anónimo de su participación entre otros aspectos importantes a considerar para tomar la decisión de participar o no en el estudio. Finalmente, se indicó que, someter el cuestionario respondido, implícitamente otorgaba el consentimiento para ser participante del estudio.

Recolección de los datos. Los instrumentos del estudio se enviaron, de forma confidencial a través de la plataforma Survey Monkey. La investigadora no tuvo acceso ni participó en esta parte del proceso. Para garantizar la confidencialidad, se desactivó la función que registra las direcciones (IP).

Resultados. La investigadora recibió los resultados de forma anónima utilizando una plataforma segura que permitió recibirlos sin conocer el correo electrónico o cualquier información que pudiera identificar al docente participante quien respondió la encuesta.

Protección de los derechos de la muestra participante. Para garantizar la protección de los derechos humanos de los participantes, la investigadora recibió los permisos correspondientes de la Junta de Revisión Institucional (IRB). La investigadora posee las certificaciones de protección de derechos humanos y de HIPAA. A los participantes se les garantizó la confidencialidad de los datos, su identidad y anonimato. Se les garantizó que no hay penalidad ni compensación por aceptar o no su participación en el estudio. Además, ninguno de los cuestionarios fue identificado con el nombre, número de seguro social o ningún otro identificador como dirección o teléfono que pudiera identificar al participante. Solo el investigador tendrá acceso a los datos recopilados. Los cuestionarios fueron guardados bajo llave hasta tanto se completó el proceso de análisis y fue ratificado por el comité de disertación quien evaluó el trabajo. Luego se procederá a destruirlos y disponerlos adecuadamente.

Análisis de los datos. Para lograr los objetivos de la investigación los datos fueron procesados a través de los programas *MicroSoft Excel 2013* y *Statistical Packed for the Social Sciences (SPSS)* versión veintiuno. La investigadora utilizó estadísticas descriptivas tales como por ciento, medidas de tendencia central, variabilidad, desviación estándar y correlación.

Capítulo 4: Resultados

El propósito de este estudio fue determinar el nivel de las competencias básicas de los docentes que publican cursos híbridos en la plataforma Moodle, en una universidad privada en Puerto Rico. Además, se indagó sobre la satisfacción del uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes. Este capítulo se enfoca en los resultados obtenidos de los análisis estadísticos de la aplicación de los instrumentos utilizados en el estudio. La metodología que se utilizó en la investigación no experimental fue cuantitativa con un enfoque transversal correlacional.

Los resultados obtenidos generarán criterios que podrán ser considerados en la satisfacción del uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes. La información fue recopilada a través del cuestionario titulado: Escala de uso de las herramientas en la plataforma Moodle (2017), el cual fue creado por la investigadora y validado por un panel de expertos y por medio del Cuestionario Escala de Competencia del Docente Virtual creado por Ruiz (2010).

Datos Socio-Demográficos de los Participantes

Para este estudio se seleccionó el muestreo por conveniencia. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), este tipo de muestra se compone de participantes que al momento del estudio estén disponibles para participar.

Los docentes que participaron del estudio tenían diferentes niveles en destrezas tecnológicas básicas para la publicación de cursos en la plataforma Moodle. Todos habían participado en capacitaciones ofrecidas por la institución. Para la participación en esta investigación no fue necesaria la experiencia previa en Moodle o en plataformas de *Learning Management Systems (LMS)*.

Tabla 3

Datos socio-demográficos de los participantes

Género	<i>f</i>	Por ciento
Femenino	27	90 %
Masculino	3	10 %
Grado académico		
Diploma	0	0 %
Grado asociado	0	0 %
Bachillerato	4	13.3 %
Maestría	20	66.67%
Doctorado	6	20.00%
Especialidad		
Educación	10	33.33 %
Psicología	2	6.67 %
Ciencias de la salud	7	23.33 %
Tecnología	2	6.67 %
Administración	2	6.67 %
Estudios Generales	5	16.67 %
Diseño	2	6.67%
Edad		
Menos de 30 años	1	3.33 %
31 a 35	4	13.33 %
36 a 40	9	30.00 %
41-45	7	23.33 %
46-50	3	10.00 %
51-en adelante	6	20.00 %

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 3 muestra los resultados de los datos sociodemográficos de los participantes. En cuanto al género se encontró que el 90 % ($f=27$) de los participantes eran del sexo femenino y 10 % ($f=3$) pertenecía al masculino.

Con relación al grado académico, 13.3 % ($f=4$) informó tener el grado de bachillerato, 66.67 % ($f=20$) el grado de maestría y, 20.0 % ($f=6$) indicó tener el grado de doctorado. Respecto a la especialidad 33.0 % ($f=10$) indicó tener preparación en educación, 6.67 % ($f=2$) en psicología, 23.33 % ($f=7$) en el área de la salud, 6.67 % ($f=2$) en tecnología, 6.67 % ($f=2$) en administración, 16.67 % ($f=5$) en estudios generales y 6.67 % ($f=2$) en el área de diseño.

En cuanto a la edad 3.33 % ($f=1$) dijo tener menos de 30 años, 13.33 % ($f=4$) manifestó estar entre 31 a 35 años, 30.0 % ($f=9$) entre 36 a 40 años, 23.33 % ($f=7$) de 41 a 45, 10.0 % ($f=3$) entre 46 a 50 años y 51% ($f=6$) informó tener 51 años o más.

Resultados Relacionados con la Primera Pregunta de Investigación

La primera pregunta de investigación exploró ¿Cuál es el nivel de competencias básicas para publicar cursos en Moodle de los docentes de una universidad privada ubicada en Puerto Rico? Esta pregunta se respondió a través de las dimensiones pedagógica, tecnológica, interpersonal y gerencial.

Los reactivos del 1 al 18 del instrumento administrado midieron la dimension pedagógica. La dimension tecnológica del 19 al 30. La dimension interpersonal se midió del reactivo 31 al 39 y la dimension gerencial del reactivo 40 al 44.

Dimensión pedagógica. La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos para la primera pregunta de investigación relacionados con la dimensión pedagógica. Para la medición de la dimensión se utilizó una escala Liker que fluctuó desde siempre, casi siempre, algunas veces, pocas veces, nunca y no conozco la respuesta.

A continuación, en la Tabla 4 se presentan los resultados obtenidos al analizar las respuestas de los participantes al reaccionar a las premisas 1 al 18 que midieron las competencias pedagógicas. Para el análisis de este descriptor se utilizó la estadística de frecuencias y por cientos

Tabla 4

Dimensión pedagógica

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Aplico la prueba exploratoria.	16.7	16.7	20.0	3.3	0.0	43.3	100.0
Redacto objetivos instruccionales.	30.0	10.0	13.3	3.3	0.0	43.3	100.0
Propongo materiales como: textos, video.	30.0	10.0	16.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Incorporo información sobre licencias.	30.0	13.3	6.7	6.7	0.0	43.3	100.0
Propongo actividades de ejercitación.	30.0	16.7	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Aplico estrategias de evaluación sumativa.	16.7	23.3	6.7	10.0	0.0	43.3	100.0
Tomo en cuenta la opinión de otros.	20.0	26.7	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Considero la opinión de los pares.	16.7	23.3	10.0	3.3	3.3	43.3	100.0
Promuevo el uso de estrategias.	26.7	23.3	6.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Promuevo y mantengo la motivado al grupo.	46.7	0.0	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Establezco las condiciones.	33.3	16.7	6.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Planteo las bases para la presentación.	40.0	10.0	6.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Aporto información temática que refuerza.	33.3	13.3	6.7	3.3	0.0	43.3	100.0
Incorporo información.	30.0	16.7	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Ayudo al estudiante.	40.0	13.3	3.3	0.0	0.0	43.3	100.0
Formulo recomendaciones metodológicas.	26.7	16.7	13.3	0.0	0.0	43.3	100.0
Induzco al estudiante a reflexionar.	33.3	13.3	6.7	3.3	0.0	43.3	100.0
Empleo la evaluación formativa.	33.3	13.3	6.7	3.3	0.0	43.3	100.0

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la dimensión pedagógica (Tabla 4) reflejan que en el reactivo aplico la prueba exploratoria 16.7 % ($f=5$) de los participantes manifestó que siempre, el 16.7 % ($f=5$) indicó casi siempre, el 20.0 % ($f=6$) dijo que algunas veces, 3.3 % ($f=1$) y 43.3 % ($f=13$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo redactó objetivos instruccionales el 30.0 % ($f=9$) manifestó hacerlo siempre, 10.0 % ($f=3$) indicó hacerlo casi siempre, 13.3 % ($f=4$) dijo hacerlo algunas veces, 3.3 % ($f=1$) manifestó hacerlo pocas veces, y el 43.3 % ($f=13$) dijo no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo me propongo incorporar materiales como textos y videos el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, un 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, el 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces y, un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo incorporo información sobre licencia de los materiales utilizados (propiedad intelectual y derechos) informó el 30.0 % dijo que siempre, el 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=5$) indicó que lo hacían pocas veces y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Las respuestas analizadas para el el reactivo propongo actividades de ejercitación arrojaron que un 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces y, 43.3 % ($f=13$) indicó no conocer la respuesta.

Para el reactivo aplico estrategias de evaluación sumativa 16.7 % ($f=5$) dijo que siempre, 23.3 % ($f=7$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, 10.0 % ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces mientras un 43.3 % ($f=13$) dijo no conocer la respuesta. Con relación al reactivo tomo en cuenta la opinión de otros, un 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, 26.7 % ($f=8$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

En cuanto al reactivo considero la opinión de otros pares 16.7 % ($f=5$) dijo que siempre, 23.3 % ($f=7$) manifestó casi siempre, (3) el 10.0 % reportó que algunas veces, el

3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Con relación al reactivo promuevo el uso de estrategias 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, el 23.3 % ($f=7$) casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

En cuanto al reactivo promuevo y mantengo motivado al grupo el 46.7 % ($f=14$) dijo que siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces y, un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Para el reactivo establezco las condiciones para que el estudiante participe 33.3 % ($f=10$) dijo que siempre, el 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces y el restante 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo planteo las bases para la presentación 40.0 % ($f=12$) dijo que siempre, 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces y una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Al consultar a los participantes sobre el reactivo apporto información temática que refuerza el 33.3 % ($f=10$) dijo que siempre, 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) indicó que algunas veces, 3.3 % ($f=1$) que lo hacían pocas veces, finalmente 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo incorporo información 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces y una mayoría de (43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que el reactivo ayudo al estudiante 40.0 % ($f=12$) dijo que siempre, 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 3.3 % ($f=1$) reportó que

algunas veces, mientras un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Con relación al reactivo formulo recomendaciones metodológicas el 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, el 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, el 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces y finalmente y, un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reativo induzco al estudiante a reflexionar 33.3 % ($f=10$) dijo que siempre, 3.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, finalmente un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

La ultima premisa, correspondiente a la dimensión pedagógica consultó a los participantes sobre el empleo de la evaluación formativa. Un 33.3 % ($f=10$) dijo que siempre la emplea, 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces y una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Dimensión tecnológica. El segundo descriptor de las competencias basicas exploró el diseño de un entorno virtual en cuanto a la dimensión tecnológica. Para el análisis de este descriptor se utilizó la estadística de frecuencias y por cientos.

La Tabla 5 ilustra los resultados obtenidos del segundo descriptor relacionados a la variable dimensión tecnológica. También muestra la distribución porcentual de los participantes de acuerdo con las respuestas que ofrecieron a los ítems a la dimensión tecnológica. Esta dimension se midió a través de los reactivos número 19 al 30 y se midió por medio de una escala Likert que presentó las alternativas: siempre, casi siempre, algunas veces, pocas veces, nunca y no conozco la respuesta.

Tabla 5

Dimensión tecnológica

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Estructuro el curso.	20.0	26.7	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Organizo cada módulo.	30.0	10.0	10.0	6.7	0.0	43.3	100.0
Publico en el programa.	20.0	16.7	13.3	6.7	0.0	43.3	100.0
Creo un foro de noticias.	13.3	16.7	10.0	16.7	0.0	43.3	100.0
Genero espacios de presentación.	20.0	20.0	6.7	10.0	0.0	43.3	100.0
Creo el foro general.	10.0	20.0	20.0	6.7	0.0	43.3	100.0
Creo foro de dudas.	20.0	13.3	16.7	6.7	0.0	43.3	100.0
Elaboro adaptaciones.	20.0	20.0	10.0	6.7	0.0	43.3	100.0
Empleo herramientas	20.0	13.3	13.3	10.0	0.0	43.3	100.0
Utilizo materiales multimedia.	23.3	20.0	10.0	3.3	0.0	43.3	100.0
Utilizo herramientas de la Web 2.0.	26.7	10.0	16.7	3.3	0.0	43.3	100.0
Utilizo herramientas de autor.	16.7	13.3	13.3	6.7	6.7	43.3	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la dimensión tecnológica (Tabla 5), en el reactivo que consultó sobre la competencia del participante para estructurar el curso, un 20.0 % ($f=6$) manifestó que siempre, 26.7 % ($f=8$) indicó casi siempre, 10.0% ($f=3$) dijo que algunas veces, y el 43.3 % ($f=13$) manifestó no conocer la respuesta. Al ser consultados sobre el reactivo organizo cada módulo el 30.0% ($f=9$) manifestó hacerlo siempre, el 10.0 % ($f=3$) indicó

hacerlo casi siempre, el 10.0 % ($f=3$) dijo hacerlo algunas veces, 6.7 % ($f=2$) manifestó hacerlo pocas veces, y el 43.3 % ($f=13$) dijo no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que en el reactivo publico en el programa, un 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces mientras una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Para el reactivo creo un foro de noticias 13.3 % ($f=4$) dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, 16.7 % ($f=5$) indicó que lo hacían pocas veces, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo género espacios de presentación 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 10.0 % ($f=3$) y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta, siendo la opción con mayor incidencia. Para el reactivo creo el foro general el 10.0 % ($f=3$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, el 20.0 % ($f=6$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo el foro de dudas 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces y una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. Al consultar a los participantes sobre el reactivo elaboro adaptaciones 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, (3)10.0% reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo empleo de las herramientas, el 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre un 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, el 10.0 % ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces, mientras 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. El análisis de las respuestas relacionadas con el reactivo utilizo materiales multimedia arrojó que 23.3% ($f=7$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo utilizo las herramientas de la web 2.0, 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, el 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, el 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces y, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta. El análisis de las respuestas indicó que el reactivo utilizo herramientas de derechos de autor (5) 16.7 % dijo que siempre, 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, 6.7 % ($f=2$) % manifestó que nunca lo hacían, mientras una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Dimensión interpersonal. El tercer descriptor de la escala de competencias del docente virtual estuvo dirigido a la promoción de la interaccion social.

La Tabla 6 a continuación, ilustra los resultados obtenidos relacionados con esta dimensión. Los reactivos 31 al 39 del instrumento administrado fueron analizados para dar respuesta al nivel de competencia de los participantes en lo relacionado con la dimensión interpersonal.

Tabla 6

Dimensión interpersonal

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Promuevo entre los participantes una cultura de la colaboración.	36.7	13.3	6.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Animo a los estudiantes a participar activamente.	33.3	13.3	6.7	3.3	0.0	43.3	100.0
Estimulo la comunicación sincrónica.	30.0	0.0	16.7	10.0	0.0	43.3	100.0
Planifico actividades que contribuyen a crear un clima afectivo.	30.0	16.7	10.0	0.0	0.0	43.3	100.0
Promuevo el uso de la comunicación asincrónica.	26.7	10.0	13.3	6.7	0.0	43.3	100.0
Moderó los debates en foros.	26.7	6.7	13.3	6.7	3.3	43.3	100.0
Estimulo en los estudiantes la participación informal.	26.7	16.7	13.3	0.0	0.0	43.3	100.0
Anticipo las acciones de intervención a realizar.	23.3	10.0	16.7	6.7	0.0	43.3	100.0
Expreso su opinión sobre la calidad de los mensajes.	16.7	20.0	10.0	10.0	0.0	43.3	100.0

Fuente: Elaboración propia

El análisis al reactivo promuevo entre los participantes una cultura de colaboración arrojó que un 36.7 % ($f=11$) manifestó que siempre, 13.3 % ($f=4$) se ubicó en casi siempre, 6.7 % ($f=2$) dijo que algunas veces, y 43.3 % ($f=13$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo animo a los estudiantes a participar activamente, un 10.0 % ($f=3$) manifestó hacerlo siempre, 13.3 % ($f=4$) indicó hacerlo casi siempre, 6.7 % ($f=2$) dijo hacerlo algunas veces el 3.3 % ($f=1$) manifestó hacerlo pocas veces, y una mayoría de 43.3 % ($f=13$) dijo no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo estimulo la comunicación sincrónica, el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces,

10.0 % ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces y, un 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas arrojaron que en cuanto al reactivo planifico actividades que contribuyen a crear un clima afectivo, 30.0 % ($f=9$) de los participantes dijo que siempre, 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces y una mayoría de 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas al reactivo promuevo el uso de la comunicación asincrónica indicó que 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo modero los debates en el foro 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, 6.7 % ($f=2$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, mientras 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas de los participantes evidencian que el reactivo estimulo en los estudiantes la participación informal 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre un 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas arrojaron que en el reactivo anticipo las acciones de intervención a realizar el 23.3 % ($f=7$) dijo que siempre, 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces, 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que el reactivo expreso su opinión sobre la calidad de los mensajes, un 16.7 % ($f= 5$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f= 6$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f= 3$) reportó que algunas veces, el 10.0 % ($f= 3$) indicó que lo hacían pocas veces, 43.3 % ($f= 13$) reportó no conocer la respuesta.

Dimensión Gerencial. La Tabla 7 ilustra los resultados obtenidos para la dimensión gerencial. Para esta dimensión, los reactivos del 40 al 44 miden la variable administrativo organizacional. La dimension gerencial se midió por medio de los descriptores: el manejo de aspectos gerenciales, configurar las herramientas y los aspectos técnicos.

Tabla 7

Dimensión gerencial

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Contacto el proceso de registro e inscripción.	40.0	6.7	3.3	6.7	0.0	43.3	100.0
Realizo la evaluación de la calidad del curso.	36.7	13.3	3.3	3.3	0.0	43.3	100.0
Controlo la discusión en los debates.	30.0	13.3	3.3	10.0	0.0	43.3	100.0
Ejerzo un liderazgo democrático.	30.0	20.0	6.7	0.0	0.0	43.3	100.0
Tomo decisiones con base en los resultados.	30.0	23.3	0.0	3.3	0.0	43.3	100.0

Fuente: Elaboración Propia

Al consultar a los participantes sobre el reactivo contacto el proceso de registro e inscripción, el 40.0 % ($f=12$) manifestó que siempre, el 6.7 % ($f=2$) casi siempre, el 3.3

% ($f=1$) algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) expresó que pocas veces lo hacían, y el 43.3 % ($f=13$) manifestó no conocer la respuesta.

En cuanto al reactivo realizó la evaluación de la calidad del curso y sus componentes, el 36.7 % ($f=11$) manifestó hacerlo siempre, el 13.3 % ($f=4$) indicó hacerlo casi siempre, el 3.3 % ($f=1$) dijo hacerlo algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó hacerlo pocas veces, y el 43.3 % ($f=13$) dijo no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo estimulo controló la discusión de los debates el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, el 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 3.3 % ($f=1$) reportó que algunas veces, el 10.0 % ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces, el 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas de los participantes evidenciaron que el reactivo ejerzo un liderazgo democrático el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces el 43.3 % ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

En cuanto a si los participantes toman decisiones con base a los resultados de la evaluación el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, el 23.3 % ($f=7$) manifestó casi siempre, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, el 43.3% ($f=13$) reportó no conocer la respuesta.

Gestión Académica en Moodle. La Tabla 8 ilustra los resultados del descriptor del manejo de aspectos gerenciales dentro de la dimension de la gestión académica. También ilustra la distribución porcentual de los participantes de acuerdo con las respuestas que ofrecieron a los ítems a la gestión académica.

Para la medición de la gestión académica en la plataforma moodle se utilizó una escala Liker que fluctua desde siempre, casi siempre, algunas veces, pocas veces, nunca y no conozco la respuesta.

Los resultados que se muestran en la tabla 8 fueron recolectados a través de la aplicación del cuestionario denominado *Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle*. Los reactivos del 40 al 44 del instrumento administrado la dimensión *Gestión Académica en Moodle*

Tabla 8

Gestión académica en Moodle

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Soy capaz de gestionar información.	20.0	10.0	10.0	10.0	3.3	46.7	100.0
Soy capaz incorporar recursos.	23.3	13.3	10.0	6.7	0.0	46.7	100.0
Soy capaz hacer sincrónica	13.3	20.0	10.0	6.7	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de establecer interrelación asincrónica	16.7	13.3	20.0	3.3	0.0	46.7	100.0
Soy capaz organizar los cursos.	23.3	10.0	10.0	10.0	0.0	46.7	100.0
Soy capaz de permitir una relación	20.0	20.0	6.7	6.7	0.0	46.7	100.0
Soy capaz de favorecer la colaboración	26.7	10.0	10.0	6.7	0.0	46.7	100.0
Soy capaz de ofrecer retroalimentación	23.3	6.7	16.7	6.7	0.0	46.7	100.0

Fuente: Elaboración Propia

Con relación al reactivo soy capaz de gestionar información el 20.0 % ($f=6$) manifestó que siempre, el 10.0 % ($f=3$) indicó casi siempre, el 10.0 % ($f=3$) dijo que algunas veces, el 10.0 % ($f=3$) expresó que pocas veces lo hacían, 3.3 % ($f=1$) indicó que nunca y el 46.7 % ($f=14$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo realizo soy capaz de incorporar recursos el 23.3% ($f=7$) manifestó hacerlo siempre, el 13.3% ($f=4$) indicó hacerlo casi siempre, el 10.0% ($f=3$) dijo hacerlo algunas veces, el 6.7% ($f=2$) manifestó hacerlo pocas veces, y 46.7% ($f=14$) dijo no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de realizar actividades sincrónicas el 13.3 % ($f=4$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, el 6.7 % indicó ($f=2$) que lo hacían pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de establecer interrelación asincrónica el 16.7 % ($f=5$) dijo que siempre, el 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, 20.0 % ($f=6$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces y, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que el reactivo soy capaz de organizar los cursos (el 23.3% ($f=7$) dijo que siempre el 10.0% ($f=3$) manifestó casi siempre, 10.0% ($f=3$) reportó que algunas veces, el 10.0% ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces y, el 46.7% ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de permitir una relación significativa con los materiales de aprendizaje el 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, el 20.0 % ($f=6$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 6.7% ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces y, un el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas de los participantes evidenciaron que en el reactivo soy capaz de favorecer la colaboración, un el 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre el 10.0 % ($f=3$) manifestó

casi siempre 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, mientras un 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de ofrecer retroalimentación ($f=7$) el 23.3% dijo que siempre, el 6.7 % ($f=2$) manifestó casi siempre 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, y el 46.7% ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Configuración de las herramientas de Moodle. La Tabla 9 ilustra los resultados obtenidos del descriptor configuro herramientas en la plataforma Moodle recolectados a través de la aplicación del cuestionario denominado *Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle*.

Tabla 9

Configuración de las herramientas de Moodle

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Soy capaz de integrar las herramientas educativas.	26.7	6.7	6.7	6.7	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de configurar foros.	30.0	6.7	6.7	6.7	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de adjuntar materiales didácticos.	30.0	3.3	16.7	0.0	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de generar tiempo para la entrega de asignaciones.	16.7	16.7	13.3	0.0	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de diseñar evaluaciones.	20.0	10.0	13.3	6.7	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de configurar recursos para los estudiantes.	20.0	6.7	13.3	10.0	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de integrar herramientas que faciliten la comunicación.	26.7	3.3	10.0	13.3	0.0	46.7	100.0

Fuente: Elaboración Propia

Al analizar el reactivo soy capaz de integrar las herramientas educativas se encontró que en el 6.7 % ($f=2$) manifestó que siempre, el 6.7 % ($f=2$) indicó casi

siempre, el 6.7 % ($f=2$) dijo que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) expresó que pocas veces lo hacían, el 6.7 % ($f=2$) indicó que nunca y el 46.7 % ($f=14$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo soy capaz de configurar foros el 30.0 % ($f=9$) manifestó hacerlo siempre, el 6.7 % ($f=2$) indicó hacerlo casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) dijo hacerlo algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) manifestó hacerlo pocas veces, 3.3 % ($f=1$) dijo hacerlo nunca y el 46.7 % ($f=14$) dijo no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de adjuntar materiales didácticos el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, 3.3 % ($f=1$) manifestó casi siempre, 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que el reactivo soy capaz de generar tiempo para la entrega de asignaciones 16.7 % ($f=5$) dijo que siempre, el 16.7 % ($f=5$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) manifestó que nunca lo hacían y el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Para el reactivo soy capaz de diseñar evaluaciones 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, el 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían y, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas arrojaron que el reactivo soy capaz de configurar recursos para los estudiantes de aprendizaje el 20.0 % ($f=6$) dijo que siempre, el 6.7 % ($f=2$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, ($f=3$) el 10.0 % indicó que lo

hacían pocas veces, el 3.3% ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, y 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de integrar herramientas que faciliten la comunicación el 26.7 % ($f=8$) dijo que siempre, el 3.3 % ($f=1$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, ($f=4$) el 13.3% indicó que lo hacían pocas veces, y 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Aspectos Técnicos de Moodle. La Tabla 10 ilustra los resultados relacionados al descriptor aspectos técnicos de la plataforma Moodle. Para obtener los resultados se utilizó la estadística de frecuencias y porcentos.

Tabla 10

Aspectos técnicos de la plataforma Moodle

Aspectos Técnicos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Soy capaz de hacer log in en la plataforma Moodle	23.3	6.7	6.7	13.3	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de activar la edición del curso.	26.7	6.7	13.3	3.3	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de acceder a las calificaciones.	26.7	6.7	13.3	3.3	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de crear grupos y hacer sub grupos.	23.3	6.7	10.0	6.7	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de inscribir a los estudiantes.	10.0	13.3	13.3	6.7	10.0	46.7	100.0

Elaboración Propia

En esta dimensión se encontró que en el reactivo soy capaz de hacer el login en la plataforma Moodle el 23.3 % ($f=7$) manifestó que siempre, el 6.7 % ($f=2$) indicó casi siempre, el 6.7 % ($f=2$) dijo que algunas veces, el 13.3 % ($f=4$) expresó que pocas veces lo hacían, 3.3 % ($f=1$) indicó que nunca y el 46.7 % ($f=14$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo soy capaz de activar la edición del curso para añadir nuevos recursos en la plataforma Moodle 26.7 % ($f=8$) manifestó hacerlo siempre, el 6.7 % ($f=2$) indicó hacerlo casi siempre, el 13.3 % ($f=4$) dijo hacerlo algunas veces, ($f=1$) el 3.3 % manifestó hacerlo pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) dijeron hacerlo nunca y el 46.7 % ($f=14$) dijeron no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de acceder a las calificaciones el 26.7 % ($f=8$) dijeron que siempre, el 6.7 % ($f=2$) manifestó casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, el 3.3 % ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas arrojaron que el reactivo soy capaz de crear grupos el 23.3 % ($f=7$) dijo que siempre el 6.7 % , ($f=2$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, ($f=2$) el 6.7 % indicó que lo hacían pocas veces, el 6.7 % ($f=2$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de inscribir estudiantes en la plataforma ($f=3$) el 10.0 % dijo que siempre, el 13.3 % ($f=4$) manifestó casi siempre, (4) 13.3 % reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, el 10.0 % ($f=3$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Resultados Relacionados con la Segunda Pregunta de la Investigación

Satisfacción. La Tabla 11 ilustra los resultados obtenidos del descriptor que midió lo relacionado a la variable aspectos relacionados a la satisfacción al usar la plataforma Moodle. Estos resultados corresponden a los reactivos 22 al 27 de la *Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle*.

Tabla 11

Aspectos relacionados a la satisfacción al usar la plataforma Moodle

Reactivos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca	No conozco la respuesta	Total
Soy capaz de promover el aprendizaje	26.7	3.3	13.3	3.3	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de facilitar el uso de la plataforma Moodle.	26.7	3.3	13.3	3.3	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de facilitar el aprendizaje de manera activa	20.0	10.0	6.7	10.0	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de adecuar la diversidad de estilos de enseñanza	20.0	10.0	10.0	6.7	6.7	46.7	100.0
Soy capaz de facilitar las posibilidades de comunicación	30.0	0.0	20.0	0.0	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de proveer accesibilidad (facilidad para usar el recurso electrónico, por todas las personas, especialmente por aquellas que poseen algún tipo de discapacidad)	26.7	3.3	13.3	6.7	3.3	46.7	100.0
Soy capaz de apoyar la metodología constructivista	23.3	10.0	16.7	3.3	0.0	46.7	100.0

Fuente: *Elabora Fuente: Elaboración Propia*

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de promover el aprendizaje en la plataforma Moodle 26.7 % ($f=8$) manifestó que siempre, el 3.3 % ($f=1$) indicó casi siempre el 13.3 % , ($f=4$) dijo que algunas veces 3.3 % , ($f=1$) expresó que pocas veces lo hacían, el 6.7 % ($f=2$) indicó que nunca y el 46.7 % ($f=14$) manifestó no conocer la respuesta.

En el reactivo soy capaz de facilitar el uso de la plataforma Moodle el 26.7 % ($f=8$) manifestó hacerlo siempre, 3.3 % ($f=1$) indicó hacerlo casi siempre, el 13.3 % ($f=4$) dijo hacerlo algunas veces, 3.3 % ($f=1$) manifestó hacerlo pocas veces, el 6.7 % ($f=2$) nunca y el 46.7 % ($f=14$) no conocer la respuesta.

Con relación al reactivo soy capaz de facilitar el aprendizaje de manera activa 20.0 % ($f=6$) indicó que siempre, el 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 6.7 % ($f=2$) reportó que algunas veces, el 10.0 % ($f=3$) indicó que lo hacían pocas veces, 6.7% ($f=2$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

El análisis de las respuestas indicó que el reactivo soy capaz de adecuar la diversidad de estilos de enseñanza 20.0 % ($f=6$) reportó que siempre, el 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 10.0 % ($f=3$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, el 6.7 % ($f=2$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de facilitar las posibilidades de comunicación el 30.0 % ($f=9$) dijo que siempre, 20.0 % ($f=6$) reportó que algunas veces, el 3.3% ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Las respuestas de los participantes evidenciaron que el reactivo soy capaz de proveer accesibilidad el 26.7 % ($f=8$) respondió que siempre, el 3.3 % ($f=1$) casi siempre, 13.3 % ($f=4$) reportó que algunas veces, el 6.7 % ($f=2$) indicó que lo hacían pocas veces, el 3.3 % ($f=1$) manifestó que nunca lo hacían, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Al consultar a los participantes sobre el reactivo soy capaz de apoyar la metodología constructivista 23.3 % ($f=7$) respondió que siempre, el 10.0 % ($f=3$) manifestó casi siempre, 16.7 % ($f=5$) reportó que algunas veces el 3.3 %, ($f=1$) indicó que lo hacían pocas veces, el 46.7 % ($f=14$) reportó no conocer la respuesta.

Resultados Relacionados con la Tercera Pregunta

La tercera pregunta se formuló ¿Como se relaciona el nivel de competencia básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y la satisfacion del uso de la plataforma Moodle? Para obtener los resultados se utilizó la prueba estadística de correlación de Pearson. La Tabla 12 ilustra los resultados obtenidos para dar respuesta a la tercera pregunta de investigación.

Tabla 12

Relación de la competencia tecnológica básica para publicar cursos en Moodle y la satisfacción del uso de la plataforma Moodle

Estadísticas	Componente del Docente Virtual	Competencias Tecnológicas en la plataforma Moodle
Promedio	137.88	75.06
Mediana	135	87
Moda	135	108
Desviación estándar	24.90	28.45
Mínimo	93	26
Máximo	172	108
N	17	16
Conclusión		0.67

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a si existe relación en competencia básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y la satisfacción de uso se obtuvo un promedio de 137.88 puntos en la plataforma Moodle y la satisfacción de uso se obtuvo un promedio de 75.06 puntos en la escala Competencias del Docente Virtual y un promedio de 75.06 puntos en la escala de Competencias Tecnológicas en Moodle. También los resultados mostraron que la mediana y moda en la escala Competencia del Docente Virtual fue de 135 puntos. Con respecto a la escala Competencias Tecnológicas en Moodle se encontró una puntuación de 87 y 108 para la mediana y moda respectivamente.

Con el objeto de identificar la relación entre competencia básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y la satisfacción al usar la plataforma Moodle una vez

realizada la prueba el coeficiente de correlación de Pearson, la puntuación obtenida fue de 0.67 centésimas. Este resultado implica la existencia de una correlación positiva moderada entre las variables competencia básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y la satisfacción al usar la plataforma Moodle o sea a mayor competencia que posea el docente virtual mayor será la satisfacción del uso de la plataforma Moodle de uso o viceversa.

Capítulo 5: Discusión

El propósito de este estudio fue determinar el nivel de las competencias básicas de los docentes que publican cursos híbridos en Moodle, en una Universidad privada en Puerto Rico. Además, se investigó sobre la satisfacción de uso de la plataforma Moodle por parte de los docentes. La información para responder a las interrogantes del estudio se recopiló a través de dos cuestionarios titulados: Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual (2010) por Carlos Ruiz Bolívar de la Universidad de Salamanca. El segundo cuestionario fue diseñado por la investigadora y fue validado por un panel de expertos en el área estudiada y se tituló: Escala del Uso de Herramientas en la plataforma Moodle.

El primer cuestionario constaba de 44 ítems agrupados en cuatro dimensiones. La Dimensión Pedagógica que se midió a través de los ítems 1-18, la Tecnológica se midió en los ítems 19-30, la Dimensión Interpersonal del ítem 31-39 y la Dimensión Gerencial del 40-44. Cada uno de los ítems se contestaron a través de una escala Likert de cinco puntos. Cada punto se identificó con una sigla. El valor número cuatro se identificó con las letras (SI) que significa siempre, el tres con las letras (CS) que significa casi siempre, el valor dos con las letras (AV) y significa algunas veces, el valor uno con las letras (PV) y significa Pocas Veces y el valor cero con las siglas (NU) que significa Nunca.

Ruiz (2010) operacionalizó las competencias del docente virtual utilizando el método del análisis funcional. Para ello, se siguieron los siguientes pasos: Conceptuación del constructo y la identificación de las funciones principales del docente virtual, las cuales representan las dimensiones del instrumento, como son: pedagógicas, tecnológicas, interpersonales y gerenciales; Ubicación de las sub-dimensiones para cada

función; Establecimiento de los indicadores; y la Creación de los elementos de competencia, los cuales representarán los ítems del instrumento.

El segundo cuestionario Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle constó de 27 ítems agrupados en cuatro dimensiones. La primera dimensión midió la gestión académica en la plataforma Moodle, a través de los ítems 1-8, la configuración de las herramientas en la plataforma Moodle se midió a través de los ítems 9-15, los aspectos técnicos de la plataforma Moodle desde el ítem 16-20 y la dimensión de la satisfacción al usar la plataforma Moodle a través de los ítems 21-27. Cada uno de los ítems se contestaron a través de una escala Likert de cinco puntos. Cada punto se identificó con una sigla.

El diseño de la investigación fue no experimental conocido como transversal correlacional. Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que este tipo de diseño pretende describir la relación que existe entre dos o más variables en un momento determinado. Además, se discuten los resultados que responden a las preguntas de investigación y su relación con la revisión de la literatura que sustenta la investigación. Basado en los resultados, se discuten y analizan los resultados en relación con las preguntas de investigación y los diferentes planteamientos de autores y los resultados de investigaciones similares. También, se discuten las limitaciones encontradas en la realización del estudio para finalmente formular las conclusiones y recomendaciones.

Nivel de las Competencias Básicas de los Docentes

La pregunta 1 consultó sobre el nivel de competencias básicas de los docentes de una universidad privada ubicada en Puerto Rico para publicar cursos en Moodle. Esta pregunta tuvo como propósito investigar el nivel de las competencias del docente virtual

para diseñar y gestionar académicamente un curso en un entorno virtual de aprendizaje.

Las respuestas evidenciaron que, en la dimensión pedagógica, las competencias referidas a promover y mantener la motivación del grupo, planear las bases para la presentación del contenido y ayudar al estudiante reflejaron el mayor nivel de desarrollo.

Los resultados encontrados en la primera pregunta son cónsonos con lo expresado por Uraneda y Guanipa (2008), quienes exponen que el docente en aula virtual es uno con destrezas, así como competencias relevantes y pertinentes a las necesidades del estudiante del Siglo 21. De acuerdo con Uraneda y Guanipa (2008), el perfil de competencias del docente como tutor en línea, se define como la combinación de estrategias, actividades y recursos que actúan como mediadores entre un curso y los estudiantes, con el objeto de incrementar la comprensión de los materiales didácticos disponibles dentro del entorno virtual de aprendizaje y, en consecuencia, su rendimiento académico en el contexto de educación a distancia.

Lo expresado por Uraneda y Guanipa (2008), sugiere que los docentes virtuales deben promover la motivación del grupo como parte de las estrategias y herramientas que se utilizan en las actividades desarrolladas en la plataforma Moodle. Es de suma importancia que el docente virtual realice una buena planificación de los contenidos del curso. Una buena planificación de contenidos y la motivación del estudiante por parte del docente virtual contribuirán en el proceso de aprendizaje-enseñanza mejorando el aprovechamiento académico del estudiante.

De acuerdo con Kaluf (2004), el rol de los docentes en estos sistemas ha cambiado. En este proceso, para Merla (2012), el docente habrá de asumir los roles requeridos en los sistemas de educación a distancia, por lo que requiere desarrollar

nuevas competencias (saberes: saber, saber hacer, saber estar y saber ser) para desenvolverse adecuadamente en contextos complejos, donde la reflexividad y la indagación deben ser unas de sus pautas fundamentales de actuación frente a la rutina.

Lo afirmado por Kaluf (2004) es indicativo de que el docente virtual debe moverse a la utilización de nuevas herramientas dirigidas al aprendizaje efectivo del estudiante. Además, la plataforma Moodle es considerada como una herramienta efectiva para el aprendizaje de los cursos en línea. Por lo que los docentes virtuales deben considerar la incorporación de la plataforma Moodle como estrategia de enseñanza.

Dimensión pedagógica. Un aspecto importante que señalar es lo planteado por Ruiz (2010), quien reseña la dimensión pedagógica como un factor que promueve la motivación del estudiante y el desarrollo de los contenidos. Sobre este particular, el mencionado autor postula que el docente presenta la capacidad de diseñar y gestionar académicamente un curso en entorno virtual de aprendizaje. Comprende las subfunciones: (a) diseño de instrucción, expresado en el plan didáctico, cuyos indicadores son: objetivos, contenido, materiales, actividades y evaluación; y (b) gestión académica, con los indicadores: motivación, gestión de conocimiento, orientación, mediación cognitiva, retroinformación y gestión de la calidad. La dimensión pedagógica de enfoca principalmente en la definición de los objetivos pedagógicos y la creación del material pedagógico que será mediado por tecnología.

La dimensión pedagógica sugiere que el docente virtual elabore planes didácticos como parte del diseño instruccional. Es importante que la planificación de contenidos este dirigido a los objetivos y metas del curso. El diseño de los objetivos instruccionales y la gestión de calidad como parte de la planificación efectiva debe estar presente en el

proceso de enseñanza. Cabe destacar que una mayoría de los docentes participantes indicó no conocer la respuesta en la dimensión pedagógica de los reactivos mantiene motivado al estudiante y acerca de la planificación del contenido.

El resultado obtenido con respecto al desconocimiento de la dimensión pedagógica por parte de la mayoría de los participantes puede tener explicación en los conceptos teóricos de la Teoría de Difusión de Innovación. La citada teoría postula que el proceso de adopción de una tecnología involucra principalmente elementos decisionales por parte del sistema social donde se desarrolla la misma. Aunque inicialmente no sea un proceso del cual estos docentes estén consientes. De acuerdo con lo expuesto por González (2015), el cambio puede ocurrir en un sistema social a través de la comprensión por parte de sus miembros de cómo las ideas, prácticas o productos se pueden diseminar en la sociedad. Los procesos que se llevan a cabo dentro de este contexto social deben contar con ciertos elementos que son los que facilitan y definen el transcurso desde que comienza la adopción de una tecnología hasta que la misma es adoptada como parte de la cultura de trabajo de ese sistema social.

Los conceptos teóricos esbozados con anterioridad implican que el conocimiento tecnológico no se adquiere de forma inmediata. El docente virtual debe contribuir en el proceso de aprendizaje aportando ideas y experiencias prácticas que se pueden adquirir a través de una comunicación efectiva. También, implica que el docente virtual cree una cultura de aprendizaje donde los estudiantes puedan interactuar adecuadamente en la web 2.0.

Dimensión tecnológica. En cuanto a la dimensión tecnológica, los resultados encontrados a través de la escala COMDOVIR (Ruiz, 2010) reflejan que todavía existe

un desconocimiento en la publicación de los cursos en la plataforma Moodle. Se debe mejorar la capacidad del docente para diseñar y gestionar un entorno virtual de aprendizaje apropiado que permita un fácil acceso al LMS, su navegación y, la participación, interacción y cooperación necesarias para el logro de los objetivos de aprendizaje propuesto. La dimensión tecnológica se enfocó principalmente en el manejo de las herramientas que el docente utiliza para lograr el éxito de los objetivos del curso híbrido.

De acuerdo con el mencionado autor, 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. El resultado del desconocimiento de la publicación de cursos en la plataforma Moodle que se relaciona con la dimensión de la competencia tecnológica básica ya que ayudará a comprender las áreas de las competencias básicas que se deben mejorar en los docentes que ofrecen cursos en la plataforma Moodle.

Lo descrito por Ruiz (2010) confirma la importancia de utilizar plataformas en la web 2.0 como la Moodle que se adapte a las exigencias y demandas de la educación del Siglo 21. El planteamiento descrito sugiere que el docente virtual conozca que la dimensión tecnológica conlleva el dominio de las destrezas del aprendizaje por medio de plataformas que puedan ser de fácil acceso al estudiante que participa de los cursos en línea.

Por otra parte, el resultado de esta sección arrojó falta de conocimiento en la mayoría de los participantes. Esto puede evidenciar que este grupo de docentes aun están en el proceso de adopción de la innovación. Sobre este particular, Rogers (2003) plantea que el primer elemento que debe estar presente en el proceso de adopción de una tecnología es la innovación misma. El termino innovación podría utilizarse como genérico de equipos nuevos, así como plataformas, pero es un concepto que bajo la teoría de Rogers (2003) se enfoca los procesos que ocurren cuando un grupo u organización se enfrenta a una nueva realidad o idea la cual debe ser implementada para lograr ciertos objetivos. Conocer con profundidad cuál es el tipo de innovación a la cual el grupo será expuesto es parte esencial del proceso de adopción de la misma. El docente virtual debe ser innovador en el uso de las herramientas de la plataforma Moodle. La innovación tecnológica es esencial para que el aprendizaje se adapte a los nuevos cambios que se incorporar en la tecnología.

Además, al considerar lo expuesto por Rogers (2003), denota la importancia que tiene para la educación que los administradores de instituciones universitarias le provean a los docentes virtuales plataformas web 2.0. Con el objetivo de crear espacios de aprendizaje a estudiantes que deseen aumentar su aprendizaje y que presenten barreras de tiempo u obstáculos debido a su trabajo. Además, es indicativo de que el elemento principal de la aplicación tecnológica a la educación se enfoca en el proceso de la innovación. Es decir, el docente virtual debe auscultar aspectos nuevos que puedan contribuir al proceso educativo.

Dimensión interpersonal. El análisis de esta dimensión tuvo como propósito investigar las competencias del docente virtual para crear un ambiente psicoafectivo-

emocional o interpersonal apropiado que promueva la interacción social y la comunicación entre los miembros de la comunidad de aprendizaje de los docentes de una universidad privada ubicada en Puerto Rico.

Con relación al resultado de esta dimensión, Rogers (2003) plantea que la comunicación es el proceso mediante el cual los participantes crean y comparten información entre sí, con el fin de llegar a un entendimiento mutuo. Este elemento es uno de gran relevancia en un sistema social a nivel universitario. Esta aseveración reitera la importancia de la comunicación como parte del proceso de innovación tecnológica en la sala de clases. El desconocimiento reportado por una mayoría de los participantes en la promoción de la interacción social y comunicación evidencia una falla en este elemento vital y crítico para el logro de un proceso de aprendizaje exitoso.

La afirmación expuesta por Rogers (2003) sugiere que el conocimiento se adquiere por medio la gestión académica y es importante desarrollar ambientes positivos que motiven al estudiante hacia el logro de las metas educativas. Es decir, el conocimiento no se puede adquirir por si solo se necesita crear espacios en la web. 2.0 que sean accesibles a todos tipos de necesidades que presente el estudiante.

Con relación al resultado obtenido en la dimensión interpersonal, el mismo sugiere que el docente virtual debe tener la capacidad de crear una experiencia educativa que promueva la interacción y desarrollo social e interpersonal de estos estudiantes en un entorno virtual híbrido. Según Ruiz (2010), se refiere a la capacidad del docente virtual para crear un ambiente psico-afectivo-emocional apropiado que promueva la interacción social y la comunicación entre los miembros de la comunidad de aprendizaje. La competencia interpersonal utiliza ciertos elementos de las dos primeras dimensiones para

a través del uso de la tecnología promover un ambiente donde el estudiante no se perciba como abandonado o en un programa de estudios totalmente independiente.

Al referir a la dimensión interpersonal se puede establecer que el docente virtual es un elemento importante en el proceso de interacción dentro de la plataforma web 2.0 ya que el aprendizaje de estudiante dependerá de la comunicación efectiva que desarrolle el docente virtual como emisor del aprendizaje. Asimismo, el estudiante es el receptor de los procesos de aprendizaje a través de las plataformas virtuales. Por lo que la creación de una comunicación efectiva entre el docente y el estudiante favorecerá el proceso del aprovechamiento académico.

De esta misma manera, respecto al docente virtual como creador de ambientes efectivos de comunicación, González (2015) considera que el docente innovador debe demostrar competencias para comunicarse, para manejar la incertidumbre y la inseguridad, competencias de liderazgo, de aprender a aprender, para detectar cuáles son sus fortalezas e identificar en qué ámbito puede trabajar mejor, competencias para formular y ejecutar proyectos, competencias para investigar en el salón de clases, competencias para interpretar y adecuar el currículo, competencias para integrarse y trabajar armónicamente con su grupo profesional, entre otros. Lo aseverado por González en relación con los resultados donde los participantes contestaron que siempre animaban al estudiante para que participaran activamente en la interacción a través de la web 2.0. Es indicativo de la importancia que tiene el trabajo en grupo y el trabajo en armonía. Otro aspecto de importancia gira en torno al alineamiento del currículo y los contenidos curriculares.

La dimensión psicoafectiva interpersonal sugiere que la creación de un ambiente interpersonal adecuado en la web 2.0 sea una completa. Es decir, el docente virtual debe evaluar adecuadamente los aspectos a mejorar en la interacción con el estudiante. Entre los elementos a considerar están las necesidades académicas que presentan los estudiantes. Además, sugiere que el docente virtual desarrolle una retroalimentación que haga sentir al estudiante como parte del componente educativo. Por lo que se puede establecer que la dimensión interpersonal requiere la integración de todos los elementos que contribuyan al aprendizaje efectivo del estudiante.

Dimensión gerencial. Igualmente, Ruiz (2010), expresó que para el manejo apropiado de la planificación, gestión e implementación de la experiencia educativa en el entorno híbrido es necesario analizar la gerencia que forma parte esencial del proceso. Lo afirmado por Ruiz (2010) confirma que la motivación que se puede desarrollar en el estudiante tiene una relación directa con el aspecto administrativo y gerencial de la institución educativa. Es decir, las decisiones que tomen los directores y gerentes de las universidades que utilizan las plataformas web 2.0 de una forma indirecta influyen en la motivación que pueda desarrollar el estudiante. En esta dimensión, una mayoría (43%) de los participantes reportó desconocimiento en las competencias que describieron esta dimensión.

Esta dimensión determinó la capacidad del docente virtual para manejar exitosamente los aspectos gerenciales administrativo-organizacionales de la actividad formativa virtual. Los resultados tienen explicación en lo planteado por Ruiz (2010) quien expone que en la dimensión gerencial el docente utiliza su capacidad como administrador para la gestión del curso híbrido. El citado autor expone que en esta

dimensión se fundamenta la capacidad del docente virtual para manejar exitosamente los aspectos administrativo-organizacionales de la actividad formativa virtual.

Ruiz (2010) 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. El proceso gerencial es donde las primeras tres dimensiones se organizan en función de los objetivos y metas del curso híbrido. La integración de nuevas tecnologías amerita de cierto control para que la calidad de la experiencia educativa sea significativa tanto para el estudiante como el docente.

La dimensión gerencial implica que el docente virtual desarrolle la capacidad de administrar, organizar, controlar, evaluar las actividades virtuales llevadas a cabo en la web 2.0. Un aspecto importante que se debe practicar en la dimensión gerencial es que el docente adquiera la capacidad de realizar la toma de decisiones de una forma adecuada. Lo que sugiere evaluar las distintas alternativas y escoger la alternativa más eficiente respecto al desarrollo de cursos híbridos.

Otro aspecto relevante es que el docente adquiera los conocimientos adecuados para tener el control de los debates con el objetivo de que el estudiante se mantenga en la línea de lo discutido en los temas ofrecidos en la web 2.0. Asimismo, el docente virtual debe ser capaz de ejercer un liderazgo democrático en el rol de gestor del curso para que promueva la participación, sugiera ideas, pueda proveer soporte al estudiante y promueva la autodisciplina. Lo anterior reseñado implica que el liderazgo llevado a cabo por el docente virtual contribuirá de manera significativa al logro de las metas y objetivos de la organización educativa. El tomar decisiones basadas en los resultados de las evaluaciones

ayuda al mejoramiento continuo de la calidad de la enseñanza. Lo que sugiere el mejoramiento continuo de los estilos del liderazgo del docente virtual donde se le brinde igual participación a los estudiantes que hacen uso de la web 2.0.

Por otra parte, de acuerdo con Llorente (2006) los nuevos estilos de liderazgo del docente se hacen necesarios para guiar un proceso formativo a través de la red, ya que tutorizar no es simplemente pasar un documento Word a uno pdf y subirlo a la red, no es simplemente enviar por correo una actividad y proporcionar una calificación, y en muchísima menor medida es seguir creyendo que el profesor es el único medio que puede garantizar el aprendizaje del alumno es un proceso de orientación, ayuda o consejo, que realizamos sobre el alumno para alcanzar diferentes objetivos.

Gestión académica. Con relación al hallazgo el mismo puede tener explicación en lo encontrado por Facundo (2004), quien indicó que las tecnologías son artefactos, bien sean físicos o semióticos, que implican nuevos lenguajes y dominios, que exigen nuevos esfuerzos, que significan incomodidades y costos, y que, en no pocas ocasiones, entrañan irritaciones y resistencias. Se deriva una necesidad para que las instituciones de educación superior, que tienen ofertas en línea, inviertan en recursos para formar en sus docentes las competencias necesarias para el desarrollo de procesos de aprendizaje en línea. El resultado del presente estudio incorporado al resultado encontrado en el estudio de Facundo (2004), implica que la gestión del docente académico en la plataforma Moodle debe estar encaminada a las ofertas que surgen de la necesidad surgida en los mercados laborales. Debido a las exigencias del mercado laboral en la preparación del empleado en el conocimiento técnico.

En este sentido, la dimensión aspectos técnicos y la configuración de las herramientas al usar la plataforma Moodle aporta beneficios a las comunicaciones y la gestión académica. Con relación a esto los aportes de la educación mediada por la tecnología tienen varios beneficios desde diversas dimensiones. De acuerdo con Cartagena (2011), el acelerado desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones impacta de modo significativo la gestión educativa. Así, durante las primeras décadas del siglo 21, las universidades han tenido que invertir gran parte de sus recursos fiscales para actualizar la infraestructura tecnológica de su entorno educativo y administrativo para competir en un escenario laboral, social y académico mediado por las comunicaciones digitales.

Con relación a lo planteado el elemento principal de los aspectos técnicos y la configuración de las herramientas al usar la plataforma Moodle gira en torno a las facilidades con las que cuente el docente virtual. Para que el docente virtual adquiera la motivación utilizando la plataforma Moodle es necesario que los administradores, gerentes, supervisores y los demás profesionales provean los recursos fiscales, materiales y didácticos que contribuyan al proceso educativo.

Por otra parte, Campos, Brenes & Solano (2010), afirman que el desarrollo de destrezas por parte de los docentes son parte esencial del proceso de crecimiento de estos nuevos paradigmas educativos. Además, mencionan que los cambios en los paradigmas educativos, propiciados por los avances científicos y tecnológicos en diversos campos, apuntan hacia una reestructuración del significado del personal docente. Estos autores también afirman que la creciente tendencia hacia la educación en línea ha sido

acompañada por esfuerzos para formar en el cuerpo docente, capacidades que le permitan un desempeño eficaz en los contextos educativos en línea.

Configuración de las herramientas. La gestión académica del docente debe estar dirigida a elaborar contenidos virtuales a base de las nuevas exigencias del mundo laboral. Un aspecto importante en la gestión del docente a través de la plataforma Moodle gira en torno a la retroalimentación por medio de la interacción sincrónica y asincrónica como lo son los chats, los blogs y otras herramientas que contribuyen a la retroalimentación con los estudiantes.

Esto sugiere la creación de diversos foros que brinden oportunidad al estudiante otras formas de expresión a través de la plataforma Moodle. La creación de diversos foros a su vez contribuirá al desarrollo de vías alternas de comunicación entre el docente virtual y el estudiante que participa en los cursos en línea a través de la web 2.0. Por otro lado, contribuye al logro de los objetivos instruccionales ya que ayuda al docente virtual a conocer el perfil del estudiante. El conocer el perfil del estudiante contribuye al diseño de los contenidos curriculares que se adapten al proceso educativo del mismo.

El resultado es cónsono con lo expresado por Sánchez (2014) quien sostuvo que las nuevas tecnologías permiten que el estudiante trabaje con una variedad de herramientas lo que representa un cambio en la educación tradicional. El mencionado autor, destaca que el empleo de recursos tecnológicos reduce el aprendizaje tradicional basado en la memorización de conceptos en beneficio del aprendizaje activo, en el que el estudiante se involucra en la realización de actividades tanto individuales como en equipo.

Lo afirmado por Sánchez (2014) reitera el compromiso que debe tener el docente virtual con relación a la integración de herramientas efectivas que faciliten una mejor comunicación por medio del uso de la web 2.0. Otro elemento pertinente que debe ser parte de la dimensión de la configuración de la plataforma Moodle gira en torno a que el estudiante pueda procesar la información. Analizarla críticamente y pueda aplicarla en la solución de las diferentes problemáticas del diario vivir.

Sánchez (2014), destaca que esta modalidad busca personalizar el aprendizaje del estudiante tanto en el salón de clase como con el uso de las nuevas tecnologías, puesto que se puede utilizar una gran variedad de herramientas y recursos de información de diversas fuentes como son la implementación de foros, documentos compartidos, transmisión de conferencias y clases en tiempo sincrónico y asincrónico o en interacción con contenido digital, lo que resulta motivante para el alumnado.

La dimensión configuración de las herramientas de la plataforma Moodle implica que el docente sea capaz de desarrollar e incorporar un registro adecuado de los estudiantes que participan de los cursos en línea. Además, el docente virtual debe tener la capacidad de transmitir los conocimientos adquiridos al estudiante para que los ponga en práctica en el proceso de aprendizaje. Sobre este particular, Snyder (2010), menciona que, a partir de la interacción entre el docente virtual con los recursos tecnológicos en un curso híbrido, el estudiante se responsabiliza de su aprendizaje y el aula se convierte en una extensión más para su formación, la cual está bajo su control. Lo afirmado por el citado autor evidencia que la buena interacción entre el docente virtual y el estudiante fomenta la responsabilidad en el estudiante y contribuye al aprendizaje del estudiante.

Aspectos técnicos. El resultado encontrado tiene explicación en lo encontrado por García (2012), quien manifestó que el uso de la web 2.0 presenta al docente como gestor de su proceso educativo. El uso de la plataforma Moodle está centrado en el estudiante, por lo que él se hace responsable de su propio aprendizaje y emplea los entornos virtuales como una herramienta para desarrollarse académicamente, socialmente y personalmente. Este mismo autor expuso como que el uso de la web permite al estudiante tener acceso a una amplia gama de recursos digitales, los cuales pueden ser utilizados por el profesor para llevar el conocimiento al alumno en su propio entorno.

Luego del análisis, los resultados evidencian que para que el estudiante desarrolle su propio aprendizaje el docente virtual debe administrar adecuadamente las herramientas de la web 2.0. Entre las herramientas que se deben configurar se encuentran: el editor de exámenes, editor de cursos, importador de recursos educativos, herramientas de evaluación, correos electrónicos, chats y videoconferencias. También, se hace necesario que el docente virtual utilice las herramientas transmisivas, interactivas y colaborativas como parte de la configuración de la plataforma Moodle.

Otras herramientas técnicas que debe conocer el tutor virtual son: la edición de las paginas html, la creación de cuestionarios, la creación de documentos en pdf y los wikis como herramientas de interacción. La evaluación del rol docente de acuerdo con lo expuesto por Mirabal (2013), es en parte un proceso que debe ser repasado. El citado autor mencionó que las instituciones de educación superior necesitan repensar las competencias que desarrollarán en los jóvenes y adultos y sobre todo en los profesores. Este mismo autor expone que a la hora de decidir la combinación óptima entre la tecnología a utilizar y las funciones didácticas que cumplirá dicha tecnología, lo que debe

ser primordial es el enfoque pedagógico sobre el cual se fundamentará dicha combinación.

La evaluación del rol docente contribuye al desarrollo del conocimiento técnico del uso de la plataforma Moodle. De acuerdo con lo expuesto por Mirabal (2013), la evaluación del conocimiento técnico es en parte un proceso que debe ser repasado. El citado autor mencionó que las instituciones de educación superior necesitan repensar las competencias que desarrollarán estudiantes, pero sobre todo en los docentes virtuales. Este mismo autor expone que a la hora de decidir la combinación óptima entre la tecnología a utilizar y las funciones didácticas que cumplirá dicha tecnología, lo que debe ser primordial no es solo el enfoque pedagógico sobre el cual se fundamentará dicha combinación. Sino el área del conocimiento técnico como parte de la formación del docente.

Lo expresado por Mirabal (2013) evidencia que las actividades didácticas deben estar dirigidas al buen funcionamiento de los aspectos técnico de la plataforma Moodle. También, se evidencia que un buen aprendizaje en la plataforma Moodle debe ir acompañado de un buen dominio técnico de las herramientas integradas en la plataforma Moodle.

Lo afirmado por Campos, Brenes & Solano (2010), implica que el desempeño eficaz del docente virtual debe ir acompañado de la capacidad de facilitar y ordenar los contenidos curriculares. Otros elementos que propician los aspectos técnicos de las herramientas en el uso de la plataforma Moodle por el docente virtual gira en torno a un ambiente atractivo y motivante para que el estudiante tenga acceso a la web 2.0. En

síntesis, las competencias del aspecto técnico y la configuración de las herramientas en el uso de la plataforma por parte del docente virtual se adquieren con una actitud positiva.

La Satisfacción del Docente con el uso de Moodle

La pregunta 2 estuvo relacionada con la satisfacción del docente con el uso de la plataforma Moodle para publicar cursos híbridos en una Universidad privada en Puerto Rico. El resultado encontrado en la segunda pregunta es convergente con lo expresado por Fariña, González y Area (2015) quienes afirmaron que los docentes se sentían satisfechos al utilizar la herramienta de la plataforma Moodle ya que le daba oportunidad de incorporar contenidos e información para actividades y tareas que solicitan estudiantes.

Lo expresado es indicativo de que para que exista una satisfacción en el uso de las herramientas de la plataforma Moodle es imprescindible de que el docente virtual que enseña cursos en línea tenga un dominio pleno de los contenidos a enseñar. Por otro lado, debe de ser innovador y utilizar el método de evaluación que optimicen el uso de la plataforma Moodle.

La satisfacción de los docentes universitarios que utilizan la plataforma Moodle expresada en los resultados relacionados con la segunda pregunta gira en torno a que el grupo de participantes expresó que la satisfacción estaba enmarcada en que el uso de la plataforma Moodle favorecería la flexibilidad de horarios, acortaba el tiempo para poder ofrecer los cursos, mejoraba la satisfacción y el contacto del estudiante y que existían mejores técnicas de evaluación en línea entre otras.

Asimismo, el trabajo en comunidades de aprendizaje es un aspecto dentro de la docencia a través de la plataforma Moodle que contribuye a la satisfacción del docente

virtual. Sobre este particular, Iglesias Olmos, Torrecilla y Mena (2014), plantearon la importancia de desarrollar comunidades de aprendizaje como parte de la satisfacción que crea en los docentes que imparten cursos en línea. Lo expresado con anterioridad lleva a concluir que las comunidades de aprendizaje contribuyen a que el docente virtual se sienta satisfecho en sus funciones didácticas ya que fomentan las interacciones entre el docente y los estudiantes. La interacción puede darse en cualquier momento y en cualquier día rompiendo las barreras de comunicación que puedan crearse entre el docente y el estudiante.

Otro resultado producto de esta investigación esta enmarcado en el logro de las metas institucionales, el logro de los objetivos de los módulos instruccionales y el logro del aprovechamiento académico del aprendizaje del estudiante.

De acuerdo con Torres y González (2002) la satisfacción profesional de los docentes puede entenderse como el resultado de comparar lo que la realidad le invita a ser y lo que según sus expectativas debería ser. Lo que sugiere que la satisfacción del docente tiene que ver con las situaciones específicas de su labor como docente y con las características de su propia personalidad, en cuanto que todo ello repercute en su estabilidad emocional, creando tensión y estrés y produciendo malestar tanto desde una perspectiva personal como profesional.

En reacción a la satisfacción, es el propio docente el que crea su ambiente al usar las herramientas de la plataforma Moodle. Es decir, para que exista la satisfacción en el docente virtual el mismo debe tener un dominio pleno de los métodos, estrategias, políticas internas de la institución y herramientas que contribuyan a crear dicho ambiente. El poder crear un ambiente de satisfacción al utilizar las herramientas de la plataforma

Moodle contribuirá no solamente al beneficio desarrollo personal del docente, sino que contribuirá también al aprendizaje del estudiante.

Relación entre Competencias Basicas y Nivel de Satisfacción

La tercera pregunta de investigación tuvo como proposito relacionar el nivel de competencia básica y el nivel de satisfacción para publicar cursos en la plataforma Moodle. Con este fin, se obtuvo un promedio de 137.88 puntos en la Escala Competencias del Docente Virtual y un promedio de 75.06 puntos en la Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle. También los resultados mostraron que la mediana y moda en la Escala Competencia del Docente Virtual fue de 135 puntos. Con respecto a la Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle se encontró una puntuación de 87 y 108 para la mediana y moda respectivamente.

Con el objetivo de identificar el grado de relación competencia tecnológica básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y la satisfacción de uso se aplicó la estadística Coeficiente de Correlación de Pearson. En estadística, el coeficiente de correlación mide la fuerza y la dirección de la relación entre dos variables en una gráfica de dispersión (Benetsy, Chen, Huang & Cohen, 2009) por lo tanto, esta medida arroja como resultado un porcentaje de correlación mediante el cual se logra establecer el nivel y el tipo de relación entre dos variables determinadas.

Una vez realizada la prueba, el coeficiente de correlación producto momento de Pearson fue de 67 centésimas. Este resultado evidencia una correlación positiva moderada entre estas variables, es decir, a mayor competencia que posea el docente virtual mayor será la satisfacción de uso o viceversa.

Los resultados evidencian que si el docente virtual domina plenamente las destrezas para la publicación de cursos en línea a través de la plataforma Moodle. El docente virtual desarrollará más motivación y mayor será la satisfacción de utilizar la plataforma al impartir sus cursos. El conocimiento puede motivar al individuo para aprender más acerca de la innovación y, finalmente, a adoptarlo (Sahin, 2006). De acuerdo con lo expuesto por este autor la llegada de una innovación a un grupo social no necesariamente significa que este grupo estará motivado para utilizarla. Conocer más acerca de una tecnología y su implementación en el ámbito docente es para Rogers (2003) un momento esencial en el proceso de adopción de una tecnología. La complejidad de esta nueva tecnología podría ser un factor que afecte la pregunta de cómo lograr implementar la misma.

Todo lo antes expuesto, con relación el resultado encontrado evidencia que el uso de la plataforma Moodle va acompañado de varios factores que inciden en el conocimiento, capacitación y formación del docente virtual. También, significa la creación de espacios para el acceso a la interacción de áreas geográficas situadas en el mundo entero.

Conclusiones e Implicaciones

Con base en los datos recopilados y su relación con las preguntas de la investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones e implicaciones.

Se encontró una alta incidencia de resultados en el criterio no conozco la respuesta por parte de los participantes del estudio. Lo que posiblemente se debe a la falta de conocimiento, el deseo de no contestar o cansancio. Se concluye que en el grado de relación competencia tecnológica básica para publicar cursos en la plataforma Moodle y

la satisfacción de uso se evidenció una correlación positiva moderada entre las variables. A su vez lo afirmado por Llorente (2006) implica que el líder efectivo debe ser capaz de orientar, aconsejar y auxiliar al estudiante para alcanzar las metas de la organización y a su vez pueda garantizar un proceso de enseñanza que cumpla con los objetivos propuestos por el docente.

Además, es necesario que en la formación y capacitación del mismo se incluyan talleres y adiestramientos dirigidos no solamente al diseño de contenidos y la metodología de interacción social en la web 2.0. Sino al desarrollo de las destrezas necesarias para navegar en la plataforma Moodle y que adquieran el dominio en la creación de los métodos de evaluación del estudiante en la web 2.0. Otras destrezas que el docente virtual debe conocer es desarrollar la capacidad para trabajar con imágenes como son las fotografías, ilustraciones y presentaciones de videos como método de interactuar con los estudiantes que hacen uso de la misma.

Es decir, la capacitación y formación efectiva juega un papel de importancia en la ejecución del docente virtual. Además, implica que se desarrollen más cursos híbridos que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, la capacitación y formación efectiva juega un papel de importancia en la ejecución del docente virtual. Además, implica que se desarrollen más cursos híbridos que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Recomendaciones para Estudios Futuros

A la luz de los resultados del presente estudio se hacen las siguientes recomendaciones para estudios futuros:

1. Replicar este estudio otras instituciones universitarias públicas y privadas y en otros contextos y poblaciones. Realizar estudios de necesidades acerca de la capacitación que necesitan los docentes virtuales que trabajan con la plataforma Moodle con el fin de planificar y elaborar talleres, adiestramientos y módulos acerca de la integración tecnológica de la plataforma Moodle a la sala de clases.
2. Realizar otros estudios con metodologías diferentes cualitativas y mixtas al que ya se ha realizado donde se les brinde mayor participación y oportunidades a los docentes universitarios que utilizan la plataforma Moodle como herramienta didáctica que no han recibido talleres de capacitación de educación a distancia.
3. Generar comunidades de aprendizaje entre los docentes virtuales, que necesiten ampliar sus conocimientos referentes al uso de la tecnología de la Moodle como estrategia de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de adquirir y aprender nuevas técnicas y métodos de educar en la sala de clases.
4. Considerar los resultados de la presente investigación para diseñar adiestramientos, charlas y talleres de capacitación de educación continuada para los docentes virtuales, los directores de instituciones de educación superior, los estudiantes y la comunidad educativa en general. Desarrollar políticas públicas dirigidas al desarrollo de manuales, directrices y otros documentos que orienten a los docentes virtuales, que trabajan o que integran la tecnología de la plataforma Moodle a la sala de clases.

Limitaciones

Creswell (2012) mencionó que las limitaciones son posibles debilidades o problemas con el estudio, identificadas por el investigador. Estas limitaciones son útiles para otros investigadores potenciales que pueden elegir para llevar a cabo un estudio

similar o replicación. La limitación principal del estudio es la generalización de los resultados al resto de la población de docentes de universidades privadas en Puerto Rico que publican cursos en Moodle. Las limitaciones presentadas en este estudio parten de la heterogeneidad de los participantes en sus especialidades académicas, conocimientos tecnológicos variados, así como experiencia docente en una Universidad privada en Puerto Rico. Por lo tanto, los resultados de este estudio no pueden generalizarse a otros grupos de docentes debido a que la muestra de esta investigación fue una no probabilística.

La alta incidencia de resultados en el criterio no conozco la respuesta requiere de un análisis específico. Quizás estas respuestas estuvieron fundamentadas parcialmente en falta de conocimiento. Sin embargo, podrían también estar condicionadas a cansancio o deseos de los docentes de no responder.

Referencias

- Álvarez, V., Asensio, I., Frago, R., García, B., García N., Salmerón, P. (2009).
Perfiles docentes para el espacio europeo de educación superior en el ámbito universitario español. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 15(1)1- 18. Recuperado de: http://www.uv.es/RELIEVE/v15n1/RELIEVEv15n1_1.htm
- Area, M., Martín, A., Fernández, V. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Fundación Telefónica. Editorial Ariel: Barcelona.
- Campos Céspedes, J., Brenes Matarrita, O.L., & Solano Castro, A. (2010).
Competencias del docente de educación superior en línea. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* 10 (3)1-19. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/447/44717980010.pdf>
- Caraballo, O. (2010). *Evaluación del nivel de satisfacción en la gestión de un programa de aprendizaje a distancia aplicando el modelo CIPP: Caso del programa de administración de sistemas de oficina en una universidad privada de Puerto Rico*. Disertación Aplicada. Nova Southeastern University. Florida.
- Cartagena, P. (2011) Analisis de recursos para la educación a distancia. En la universidad de Puerto Rico en Utuado: Utilizacion de la plataforma virtual Moodle. *Revista Cuaderno de Investigación en la Educación* 26 (12) 87-111.
- Casanova, A. J., (2014) *Adaptación y validación de un instrumento para evaluar las competencias del docente virtual en Puerto Rico: Un estudio de métodos combinado*. Tesis Doctoral Universidad Metropolitana Ana G. Méndez.

- Casassus, J. (1997). *Estándares en educación: Conceptos fundamentales*. Santiago de Chile: LLECE-UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf>
- Creswell, J. W. (2012) *Investigación educativa: planificación, realización y evaluación Investigación cuantitativa y cualitativa [traducción]. 4th Ed.* Pearson: MA.
- Domínguez, C.Y., Marcelo, C. (2013). Tareas y competencias del tutor online. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado 17 (2) 305-325.*
- Esquivias, M.T., Gasca, M.A., Martínez, M.E. (2009). *Competencias del docente virtual universitario y a distancia: sistema de evaluación por rúbricas*. Décimo Congreso Nacional De Investigación Educativa.
- Facundo, A. H. (2004). La virtualización desde la perspectiva de la modernización de la educación superior: consideraciones pedagógicas. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento 11 (1) 1-17.*
- Fariña, E., Gonzalez, C. y Area, M., (2015). Que uso hacen de las aulas virtuales los docentes universitarios. *Revista de Educacion a Distancia 35 (1) 3-13.*
- García, L. (2012). *Sociedad del conocimiento y educación. universidad nacional de educación a distancia*. Madrid. Librería UNED. Recuperado de: http://www.cca.org.mx/profesores/portal/files/Sociedad_del_Conocimiento_y_Educacion.pdf
- González, J. (2006). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior. *Revista Complutense de Educación, 17 (1), 121-133.*

- González, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento* 5 (1) 1-8. Recuperado de: <https://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>.
- González, J (2010). Análisis del grado de satisfacción del profesorado de educación secundaria en el desarrollo de su labor docente. *Revista Contextos Educativos* 13 (1) 27-42.
- González, E. (2012) *Validación de la teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología UTAUT*. Trabajo final del máster sociedad de la información y el conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/19284/6/arzaTFM0213memoria.pdf>
- González, L. (2015). *Competencias profesionales de docentes universitarios que imparten cursos en línea en una Universidad en Puerto Rico*. Disertación Aplicada Abraham Fischler College of Education.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación, 5ta. Ed.*, McGraw Hill Education: México.
- Iglesias, A., Olmos. S. y Torrecilla, E. (2014). *Evaluar para optimizar el uso de la plataforma Moodle*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10486/660072>
- Juárez, A., Feliu, J., & Vitore, A. (2012). Género y TIC: en torno a la brecha digital de género. *Revista Athenea Digital* 12 (3) 3-9.

- Kaluf, C. (2004). *Reflexiones sobre competencias y educación*. Centro Interuniversitario de Desarrollo Recuperado de: <http://www.universidadfutura.org/documentos/competencias-de-egresados-universitarios/>
- Martín, P., Agut, S. (2005). La relación entre el individuo y las tecnologías de la información: diferencias de género. *Revista de Humanidades 11 (2)* 283-292.
Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2049982.pdf>
- Medina, J.A. (2013). *Competencias en las nuevas tecnologías requeridas para la formación docente en la próxima década (2013-2023): Un Estudio Delphi*. Disertación Doctoral del Abraham S. Fischler School of Education, Nova Southeastern University, 2013. ProQuest Digital Dissertations.
- Meléndez, Montalvo, Rama & Calcaño (2014). *Informe: educación virtual y a distancia en Puerto Rico*. Departamento de Estado del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Recuperado de: <http://hets.org/our-services/publications/descarga-educacion-virtual-y-a-distancia-en-puerto-rico/>
- Menéndez, C. (2012). Mediadores y mediadoras del aprendizaje. competencias docentes en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación 60 (2)* 39-50 Recuperado de: <http://www.rieoei.org/rie60a02.pdf>
- Merla, A. E., (2012). *Modelo de competencias profesionales de los docentes de la educación superior a distancia*. Disertación Doctoral Abraham S. Fischler School of Education, Nova Southeastern University). ProQuest Digital Dissertations.
- Mirabal, A. R. (2013). *Competencias tecnológicas clave para el uso de Moodle como apoyo a la docencia presencial universitaria*. Tesis de Maestría. Universidad Tecvirtual Escuela de Graduados en Educación. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/270819860_Competencias_Tecnologicas_Clave_para_el_Uso_de_Moodle_como_Apoyo_a_la_Docencia_Presencial_Universitaria Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Recuperado de: <http://www.unesco.org.uy/informatica/publicaciones/lastecnologias.pdf> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Londres, Inglaterra.

Osorio, L. A., (2010). Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 7 (1) 1-9. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/Rusc/article/viewFile/225683/307052>

Palloff, R., Pratt, K. (2007). *Construyendo comunidades virtuales: técnicas que funcionan*. Conferencia Anual sobre Enseñanza a Distancia y Aprendizaje. [traducción]. Recuperado de: http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/07_5192.pdf

Ramírez, P., Rondán, F. J. & Arenas, J. (2010). Influencia del género en la percepción y adopción de e-learning: estudio exploratorio en una universidad chilena. *Revista de Gestión e Innovación Tecnológica* 5(3)129-141. Recuperado

de: <http://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v5n3/art10.pdf>

- Rivas, M. (2008). *Situación presente de la educación de personas jóvenes y adultas en Puerto Rico*. Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe: México.
- Rodríguez, M. (2010). *El perfil de los estudiantes a distancia en la educación superior de Puerto Rico: Aspectos psicosociológicos, académicos, éticos y legales*. Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, PR: CEDESP.
- Rogers, E. (2003). *Difusión de Innovación*. [traducción]. 5th. Ed. New York: Free Press.
- Ruiz, C. (2010). Conceptualización y medición de la competencia del docente virtual. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista Paradigma* 30 (1) 87-101.
- Sálamo, M. (2015). *Factores que Impactan la Institucionalización de la Educación a Distancia en una Universidad al Sur de Puerto Rico*. Disertación Doctoral del Nova Southeastern University, MARPs, Practicums, and Applied Dissertations
Recuperado de: <http://marps.library.nova.edu.ezproxylocal.library.nova.edu/pdf/11259.pdf>
- Sánchez, C. (2014). B-learning como estrategia para el desarrollo de competencias. El caso de una universidad privada. *Revista Iberoamericana de Educación* 67 (1) 85-100. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/6622Sanchez.pdf>
- Sahin, I. (2006). Revisión detallada de la difusión de Rogers de la teoría de las innovaciones y estudios relacionados con la tecnología educativa basado

- en la teoría de Rogers. [traducción]. *Revista Turca de Tecnología Educativa* 5 (2) 11-17.
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo, B., Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275019712010>.
- Urdaneta, M., Guanipa, M. (2008). Perfil de competencias del docente tutor en línea para la educación a distancia. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. Archivos Analíticos de Políticas Educativas* 18 (10)1-24.
- Vale, O. (2010). *La enseñanza híbrida y los estilos de aprendizaje como factores que contribuyen al éxito estudiantil de los estudiantes de bachillerato*. Consejo de Educación Superior de Puerto Rico División de Investigación y Documentación Centro de Estudios y Documentación sobre la Educación Superior Puertorriqueña (CEDESP). Recuperado de: <http://www2.pr.gov/agencias/cepr/inicio/Investigacion/Documents/Publicaciones/La%20enseñanza%20híbrido>
- Valenzuela, B., Pérez, M.V., (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle educación y educadores. *Revista Universidad de la Sabana Cundinamarca Colombia* 16 (1) 66-79.
- World Economic Forum. (2014). *El informe sobre la competitividad mundial 2013-2014*. Ginebra: Foro Económico Mundial. [traducción]. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitiveness

Report_2013-14.pdf

Zapata, M. (2010). Estrategias de evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje. RED. *Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento 1 (2) 1-10.*

Apéndice A

Cuestionario de investigación

Escala de Uso de Herramientas en Plataforma Moodle

Escala Uso de Herramientas en Plataforma Moodle

Marque con una equis (X) cada reactivo de la escala, de acuerdo la frecuencia que utiliza las herramientas de la plataforma Moodle cuando diseña, gestiona y modera un curso híbrido. Para tal fin utilice las categorías: Siempre (SI), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Pocas Veces (PV), Nunca (NU).

Reactivo	SI	CS	AV	PV	NU
1.Soy capaz de gestionar información académica del curso utilizando las herramientas de la plataforma					
2. Soy capaz de incorporar a la plataforma recursos formativos de interés disponibles en el Internet					
3. Soy capaz de establecer interrelación sincrónica					
4.Soy capaz de establecer interrelación asincrónica					
5.Soy capaz organizar los cursos en el formato más conveniente módulos, capítulos y temas utilizando las opciones de la plataforma Moodle.					
6. Soy capaz de permitir una relación significativa con los materiales de aprendizaje					
7. Soy capaz de favorecer la colaboración					
8. Soy capaz de ofrecer retroalimentación en sus tres coordenadas de interacción: Alumno – Contenido del Curso Alumno - Alumno Alumno – Instructor					

9. Soy capaz de integrar las herramientas educativas utilizando la configuración de un curso utilizando Moodle.					
10. Soy capaz de configurar foros de discusión					
11. Soy capaz de adjuntar materiales didácticos (silabario, lecturas complementarias)					
12. Soy capaz de generar tiempo para la entrega de asignaciones utilizando el Moodle Grade Book					
13. Soy capaz de diseñar evaluaciones a través de la plataforma Moodle.					
14. Soy capaz de configurar recursos para los estudiantes (notas, portfolio trabajo individual, repositorio de documentación, consulta de situación académica, ambiente colaborativo de trabajo en grupo basado en la interacción)					
15. Soy capaz de integrar herramientas que faciliten la comunicación ente los estudiantes, así como con el instructor tecnológico.					
16. Soy capaz de hacer log in en la plataforma Moodle.					
17. Soy capaz de activar la edición del curso para añadir nuevos recursos, utilizando las herramientas provistas por la plataforma Moodle.					
18. Soy capaz de acceder a las calificaciones, establezco las preferencias, escalas personalizadas y libro de calificaciones.					

19. Soy capaz de crear grupos, editarlos, hacer sub grupos, actividades grupales y añadir nuevos usuarios a grupos.					
20. Soy capaz de inscribir a los estudiantes utilizando la plataforma.					
21. Soy capaz de facilitar el aprendizaje de manera activa.					
22. Soy capaz de promover el aprendizaje.					
23. Soy capaz de adecuar la diversidad de estilos de enseñanza.					
24. Soy capaz de facilitar las posibilidades de comunicación.					
25. Soy capaz de facilitar el uso de la plataforma Moodle.					
26. Soy capaz de proveer accesibilidad (facilidad para usar el recurso electrónico, por todas las personas, especialmente por aquellas que poseen algún tipo de discapacidad)					
27. Soy capaz de apoyar la metodología constructivista.					

Apéndice B
Cuestionario de Investigación
Escala Competencia del Docente Virtual (COMDOVIR)

Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual

Carlos Ruiz Bolívar (2010)

Universidad de Salamanca

Vicerrectorado de Innovación Tecnológica

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

Dimensión Tecnológica						
	Reactivo	SI	CS	AV	PV	NU
19	Estructuro el curso en módulos y/o unidades con base en el criterio de semana, tema u otro					
20	Organizo cada módulo o unidad en la interfaz del curso con base en etiquetas (por ejemplo: objetivos, recursos, actividades, evaluación).					
21	Publico el programa instruccional en la interfaz del curso.					
22	Creo un foro de noticias o novedades para publicar					

	periódicamente información sobre la dinámica del curso de interés para los participantes.					
23	Genero espacios para la presentación personal de los usuarios.					
24	Creo foro general para la interacción social informal (por ejemplo, Cafetería).					
25	Creo foro de dudas para atender las dificultades de los participantes sobre el desarrollo de la unidad/módulo.					
26	Elaboro adaptaciones individuales de las actividades obligatorias para aquellos estudiantes que plantean alguna dificultad para seguir el desarrollo de alguna unidad/módulo.					
27	Empleo herramientas de comunicación en línea, tales como: Skype, Messenger, ooVoo y otros.					
28	Utilizo materiales multimedia, como parte de los recursos instruccionales del curso					
29	Utilizo herramientas de la Web 2.0 (Blog, Wikis, Youtube, Podcast, Webquest, Facebook,) para promover la participación, interacción y cooperación entre los participantes.					
30	Utilizo herramientas de autor para el diseño de contenido para eLearning					

Dimensión Interpersonal						
	Reactivos	SI	CS	AV	PV	NU
31	Anticipo las acciones de intervención a realizar durante los diferentes momentos del desarrollo de cada módulo/unidad.					
32	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.					

33	Estimulo la comunicación sincrónica entre los participantes mediante el uso de medios como el chat, la videoconferencia y otros.					
34	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.					
35	Expreso su opinión sobre la calidad de los mensajes emitidos por los participantes.					
36	Animo a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de aprendizaje planificadas.					
37	Planifico actividades que contribuyen a crear un clima afectivo adecuado para una interacción humana productiva.					
38	Promuevo entre los participantes una cultura de la colaboración y la co-responsabilidad para incentivar la construcción social del aprendizaje.					
39	Estimulo en los estudiantes la participación informal en los foros diseñados para tal fin					

Dimensión Gerencial						
	Reactivos	SI	CS	AV	PV	NU
40	Constato el proceso de registro e inscripción de los participantes del curso.					
41	Controlo la discusión en los debates a objeto de que los estudiantes se mantengan en los límites del tema en discusión					
42	Ejerzo 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).					
43	Realizo la evaluación de la calidad del curso y sus componentes					
44	Tomo decisiones con base en los resultados de la evaluación para el mejoramiento continuo de la calidad.					

Apéndice C
Carta de Consentimiento de Participación



Consentimiento Informado Adulto

Yaritza E. cruz Rivera
Estudiante Doctoral

Jenia Alfonso García Ph. D
Mentora

Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico

Si tiene preguntas/preocupaciones acerca de sus derechos en la investigación, póngase en contacto con: Human Research Overnight Board (Institutional Review Board or IRB). (Junta de Supervisión de Investigación Humana [Junta Institucional de Evaluación o IRB]) Nova Southeastern University (954) 262-5369/ 866-499-0790, IRB@nsu.nova.edu

¿De qué trata el estudio? Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico.

¿Por qué me piden participar? Como parte del proceso para completar el grado de Doctor en Educación me encuentro realizando una investigación que persigue proponer un diseño instruccional para docentes Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico

¿Qué debo hacer si estoy de acuerdo en participar en el estudio? Si estás interesado en participar es fundamental que sepas que la información que proveas es estrictamente confidencial. Si estás de acuerdo en participar, sólo es necesario completar las preguntas del cuestionario. El tiempo para completar el mismo es de 40 minutos en el primero y 60 minutos en el segundo.

¿Cuáles son los riesgos para mí? Uno de los riesgos que pueden surgir es que usted no desee participar por el factor tiempo. En este caso es importante que tenga conocimiento que el cuestionario se responde en un periodo de 40 y 60 minutos. También se le indicará que, con el propósito de proteger su privacidad en esta investigación, los

datos que provea son estrictamente confidenciales. Además, el cuestionario es anónimo por lo que usted no tiene que colocar su nombre. En caso de que no desee participar porque no consideran el tema pertinente. Se considera en este aspecto, que el cuestionario le ayudará a entender los procesos que usted lleva a cabo para satisfacer una necesidad de información para los distintos temas del curso.

¿Existen beneficios por participar en este estudio de investigación? No existen beneficios directos por participar de esta investigación. Estos profesionales no tendrán ningún tipo de beneficios o compensación. El beneficio es que podrán conocer y analizar las competencias digitales e informacionales que poseen. Los profesores al contestar cada pregunta estarán reflexionando sobre sus fortalezas e identificarán que áreas tienen que mejorar para continuar su éxito en la academia.

¿Me pagarán por participar en el estudio? ¿Me costará algo? No hay costo por su participación, tampoco hay pago u otro tipo de compensación por su participación.

¿Cómo mantendrán mi información privada? Toda la información obtenida en este estudio es estrictamente confidencial a no ser que por ley se requiera su divulgación. Cabe destacar, que las autoridades de IRB, organismos administrativos y el director de tesis pueden evaluar los registros de la investigación.

¿Qué pasará si no quiero participar o quiero retirarme del estudio? En caso de que usted no desee participar de la investigación tiene la libertad de declinar su participación en cualquier momento. Hay que destacar que no se le adjudicará ninguna sanción ni se le afectará ninguno de los servicios a los cuales tiene derecho. Cabe mencionar, que, si usted desea retirarse del estudio, la información recopilada acerca de usted antes de la fecha en que se retire del estudio se conservará en los registros de la investigación durante 36 meses a partir de la fecha de conclusión del mismo. Sin embargo, si usted no quiere que se utilice está en todo su derecho de notificarlo.

Otras consideraciones: En caso de surgir información nueva relacionada con el estudio, se le estará comunicando por uno de los investigadores.

Consentimiento voluntario del participante: Al entrar al enlace para la realización del cuestionario en línea usted acepta que ha leído este documento o alguien lo leyó para usted. Sus preguntas acerca de esta investigación han sido respondidas. Se le ha dicho que en el futuro usted puede preguntar a los investigadores cualquier pregunta relacionada con el estudio o que puede comunicarse con ellos en caso de ocurrir una lesión relacionada con la investigación. Se le ha dicho que usted puede preguntar al personal de la Junta de Evaluación Institucional (Institutional Review Board, IRB) sobre sus derechos en el estudio. Usted tiene derecho a recibir una copia de este formulario después de haber leído y firmado el mismo. Usted voluntariamente está de acuerdo en participar en el estudio titulado: *Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico*

Apéndice D

Carta de Autorización para Realizar el Estudio

DEWEY

UNIVERSITY

15 de marzo de 2016

RE: Yaritza E. Cruz Rivera
Estudiante doctoral
Nova Southeastern University

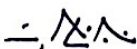
CERTIFICACIÓN

Por la presente comunicación certificamos la colaboración de Dewey University en la investigación doctoral: *Competencias Tecnológicas Básicas de los Docentes para Publicar Cursos en Moodle en una Universidad Privada en Puerto Rico* que realiza Yaritza E. Cruz Rivera. La misma, es uno de los requisitos exigidos por Nova Southeastern University para la obtención del título de Doctor en Educación con especialidad de Tecnología Instruccional y Educación a Distancia.

La Universidad proveerá los correos electrónicos de los docentes activos en la institución, que publiquen cursos en Moodle como parte de su labor educativa en el cuatrimestre de enero - mayo 2016. Estos correos serán manejados por el departamento de medios digitales quienes enviarán los mismos y recibirán los datos de forma confidencial. Dewey entregará a los docentes, los resultados como información no identificada con el propósito de responder las preguntas de investigación.

Dewey University confía en que este estudio contribuirá al desarrollo de la modalidad híbrida en la isla, así como a mejorar las competencias de los docentes que ofrecen cursos en línea.

Cordialmente,



Miguel Ángel Rivera
Vicepresidente de Gerencia y Planificación de Matrícula
Rector Interino, Recinto de Hato Rey
miguel.rivera@dewey.edu

P.O. BOX 19538 SAN JUAN P.R. 00910-1538
TEL: 1.866.773.3939 • WWW.DEWEY.EDU

Somos un Patrono con Igualdad de Oportunidades en el Empleo y Acción Afirmativa (F/M/V/Pl)

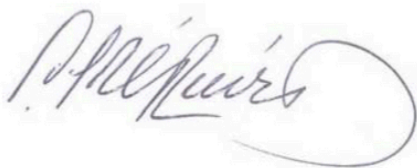
Apéndice E

Autorización del Autor para utilizar instrumento

AUTORIZACION

El suscrito, Dr. Carlos Ruiz Bolívar, Prof. Titular (Jubilado) de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela), autor de la escala *Conceptualización y Medición de la Competencia del Docente Virtual*, (2009), por la presente autorizo a Yaritza E. Cruz Rivera para que utilice dicho instrumento en la investigación para su tesis doctoral, la cual será presentada ante la Nova Southeastern University. En este sentido, la referida estudiante podrá hacer la adaptación correspondiente de la escala a la población donde la misma va a ser aplicada.

Constancia que se expide a petición de la parte interesada, en Houston (USA), a los tres días del mes de junio de dos mil diecisiete.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'C. Ruiz', with a large, sweeping circular flourish at the end.

Carlos Ruiz Bolivar, PhD