



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Foros de discusión: herramienta para incrementar el aprendizaje en educación superior

Armando Kutugata

Doctorado en Educación con acentuación en Comunicación y Tecnología Educativa. Investigador Independiente.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje Cognitivo
Afectivo y Psicomotor
Foros de Discusión

KEYWORDS

Cognitive
Affective and Psychomotor
Learning
Discussion Forums

RESUMEN

Este estudio cuantitativo mide la percepción del Aprendizaje Cognitivo, Afectivo y Psicomotor en un curso académico presencial con apoyo en plataforma educativa; a través del instrumento Escala de percepción del aprendizaje (Rovai, et al., 2009). Analizando los resultados obtenidos de la medición estadística de la T-Student, con grupo control y experimental con un diseño cuasi-experimental con pos-prueba únicamente, es posible dar respuesta al planteamiento del problema y las hipótesis planteadas en este estudio. Llegando a reflexionar y discutir sobre la posibilidad de incrementar la percepción del aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotor al implementar Foros de Discusión en un curso académico de Educación Superior..

Discussion forums: tool to increase learning in higher education

ABSTRACT

This quantitative study measures the perception of cognitive, affective and psychomotor learning in an academic course with educational platform support; scale through the instrument of perception of learning (Rovai, et al., 2009). Analyzing the statistical results of the T-Student, with a control and experimental group within a quasi-experimental design with posttest only, it's possible to respond to the statement problem and hypothesis made in this study. Coming to reflect and discuss the possibility of increasing the perception of cognitive, affective and psychomotor learning by implementing Discussion Forums in an academic course of Higher Education.

Puerto Marina 4400. Col. Valle de las Brisas. Monterrey, N.L.
México. CP 64790
akutugat@gmail.com

Recibido el 24 de febrero de 2017; aceptado 23 de mayo de 2017.

Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa
Facultad de Formación del Profesorado y Educación
Universidad de Oviedo - Universidá d'Uviéu - University of Oviedo
Enero - Junio 2017
ISSN: 2340 - 4728

Introducción

Actualmente muchas Instituciones de Educación Superior están buscando la mejora continua actualizando sus procesos de enseñanza aprendizaje implementado la modalidad de cursos presencial con apoyo en plataformas educativas, cursos semi-presenciales y en línea. Estas modalidades demandan considerar las implicaciones, retos y estrategias de diseño e implementación en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (Salinas, 2013), antes denominados entornos formales de educación tradicional presencial.

Entre las razones para utilizar cursos semi-presenciales en educación superior están las de mejorar las pedagogías implementadas en cursos, la fácil disponibilidad al conocimiento, mayor interacción entre aprendices, eficiencia en costos y mayor acceso a contenidos de aprendizaje variado, de acuerdo a Osguthorpe y Graham (citados por Lim, Morris y Kupritz, 2007).

Además, permite utilizar una variedad de recurso de aprendizaje de tecnología innovadora como la multimedia, CD-ROM, videos de expertos académicos, video-conferencias, Foros de Discusión sincrónicos y/o asincrónicos con video y audio integrado, entre otras, de acuerdo a Thorne (citado por Lim et al., 2007).

El problema está en que algunas de estas habilidades no son destrezas necesariamente reconocidas ni estimuladas por muchos sistemas formales de instrucción como sería la habilidad de interactuar de manera eficiente y eficaz en foros de discusión, chats, y/o redes sociales; así como el incorporar instrumentos de comunicación de herramientas de la Web 2.0 como, por ejemplo: los blogs, wikis, google docs. y YouTube, etc. (Cobo y Moravec, 2011).

De ahí la resistencia de algunos académicos a reconocer el valor de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los ambientes educativos formales, volviendo a reflexionar sobre el legendario debate sobre el efecto de los medios en el aprendizaje de Clark (1994) y Kozma (1994). Al respecto, Cota (2007) señala en esencia la postura de Clark (1994) al considerar a los medios suplemente como un vehículo sosteniendo que el medio no causa ninguna influencia en el aprendizaje, de acuerdo a un artículo publicado en 1983 en *"Review of Educational Research"*. En contraposición, Kozma (1994) dio a conocer su teoría sobre la influencia de los medios instruccionales bajo el título *"Aprendiendo con los medios"* en el 2000, a través de la cual manifestó una perspectiva diferente y contradictoria a la posición expresada por Clark (1994). Kozma (1994) sugiere que, al tomarse en cuenta las características de un medio, en conjunto con los métodos, se podrán obtener ventajas e influenciar la forma en que los alumnos aprenden. Conforme a esta perspectiva, el aprendizaje está directamente relacionado con el uso de los medios (Hastings y Tracey, 2005).

De acuerdo a lo anterior, la teoría de interacción y comunicación de Börje Holmberg (1989, 1995a, 1995b, 2005 y 2007), que el autor denominó *"Guía didáctica de conversación"*, de acuerdo a Simonson, Smaldino, Albright y Zvacek (2015) se clasifica en una categoría general de teoría de la comunicación. Además, Holmberg (citado por Simonson et al., 2015) hace mención que su teoría tiene un valor exploratorio en la efectividad de la enseñanza a través del impacto de los sentimientos de pertenencia y cooperación, así como al intercambio de preguntas, respuestas y argumentos en la comunicación mediática.

Partiendo de la teoría de interacción y comunicación de Börje Holmberg (1989, 1995a, 1995b, 2005 y 2007), es preciso consi-

derar el peso que tiene la comunicación interpersonal entre el docente/tutor y el estudiante en entornos virtuales como en los Foros de Discusión.

Estas habilidades desarrolladas en el docente permitirán en los estudiantes elevar su nivel de inteligencia intrapersonal e interpersonal, de acuerdo a los tipos de inteligencia de Howard Gardner (citado por Dryden y Vos, 2015). Dando como resultado un incremento en su nivel de Aprendizaje y Pensamiento Crítico al lograr implementar en el diseño y desarrollo de Foros de Discusión un debate con fundamentación en argumentos y Pensamiento Crítico.

Marco teórico

Dentro de la Teoría de Interacción y Comunicación de Börje Holmberg (1989, 1995a, 1995b, 2005 y 2007) los sentimientos de empatía y sentido de pertenencia promueven la motivación de los estudiantes a aprender e influyen el aprendizaje favorablemente. Estos sentimientos pueden ser desarrollados en el proceso de aprendizaje independientemente del contacto presencial con los tutores; y son desarrollados a través de diálogos reales y simulados. Los diálogos reales ocurren en la educación a distancia en la interacción por escrito, vía telefónica, por computadora y demás, a través de asignaciones a los estudiantes y en preguntas y respuestas, comentarios y sugerencias por otra parte, el diálogo simulado es creado a través de la escritura del curso.

Las características que promueve *"la didáctica de conversación"* de Börje Holmberg (Holmberg y And, 1989; Holmberg, 1995a) son: (1) el acceso fácil a material de estudio, claridad con lenguaje coloquial con escritura sencilla y densidad moderada en información; (2) los avisos y sugerencias al aprendiz de qué hacer y qué evitar, señalando puntos de atención y consideración con razonamiento incluido; (3) la invitación al intercambio de puntos de vista, a preguntas y a juicios de lo que se considera aceptable y no aceptable; (4) la intención de involucrar al aprendiz emocionalmente para fomentar su interés en la materia y sus conceptos; Y (5) el estilo personal, incluyendo el uso de pronombres personales y posesivos.

La colaboración entre pares a través de la reflexión puede detonar el conocimiento y conducirlo a una comprensión más profunda (Holmberg, Shelly y White, 2005).

La teoría de Educación a Distancia, lo que él llama conversación didáctica guiada, cae en la categoría general de las teorías de comunicación. Holmberg nota que su teoría tiene un valor explicatorio en relación a la efectividad de la enseñanza que impacta en los sentimientos de pertenencia y la cooperación, así como al intercambio de cuestionamientos, respuestas y argumentos en la comunicación mediada (Simonson et al., 2015).

Holmberg presenta siete supuestos como antecedentes para su teoría de acuerdo a Simonson et al. (2015), que son: (1) La esencia de la enseñanza es la interacción entre el docente y el aprendiz, se asume que las interacciones simuladas a través de la presentación de temas de cursos pre-producidos pueden influir en los aprendices en cuanto a la percepción de puntos de vista, formas de abordar el curso, soluciones y la interacción en términos generales para con el curso; (2) La involucración emocional en el estudio y los sentimientos de las interacciones personales entre docentes y aprendices contribuyen al placer de aprender; (3) El placer de aprender soporta la motivación del aprendiz; (4)

Participación en las decisiones concernientes al estudio es favorable a la motivación del aprendiz; (5) La fuerte motivación del aprendiz facilita el aprendizaje; (6) El tono personal amistoso y acceso fácil a los recursos del curso contribuyen al placer del aprendizaje, soporta la motivación del aprendiz y facilita el aprendizaje de las presentaciones de los cursos pre-producidos, de la enseñanza en la forma de una vía de tráfico simulando la interacción, así como de la comunicación didáctica en la forma doble de tráfico entre la enseña y los aprendices; y (7) La efectividad de la enseñanza está demostrada por el aprendizaje de los estudiantes de lo que ha sido enseñado.

Estos supuestos son las bases de la enseñanza de los principios de la educación a distancia. De estas aseveraciones se forma su teoría que la enseñanza a distancia soporta la motivación del estudiante, promoviendo el placer del aprendizaje y hace que el estudio sea relevante para el aprendiz y sus necesidades, creando sentimientos de rapport entre el aprendiz y la institución de educación a distancia (tutores, consejeros, etc.), facilitando el acceso a los contenidos del curso, comprometiendo al aprendiz en actividades, discusiones y decisiones, y en general solicitando ayuda real y comunicación simulada para y del aprendiz (Simonson et al., 2015).

En 1995, la nueva teoría de educación a distancia de Holmberg se dividió en 8 partes incluyendo los puntos ya expuestos, **más las siguientes** adecuaciones: (1) la modalidad a distancia ofrece la oportunidad de formarse en una educación no tradicional presencial promoviendo la libertad e independencia del aprendiz; (2) se logra ofrecer una opción de capacitación y entrenamiento profesional con capacidad de abarcar mayor espacio y terreno en el mundo laboral, así como a la educación continua de adultos y/o aprendices con limitaciones de movilidad; (3) la educación a distancia logra desarrollar e incrementar habilidades cognitivas, así como del aprendizaje afectivo y psicomotor con alcances de meta cognición; (4) esta modalidad de aprendizaje está sustentada en una actividad individual, guiada a través de una comunicación basada usualmente en cursos pre-producidos; (5) se logra un aprendizaje constructivista con un elemento de industrialización de divisiones laborales, de uso de herramientas y procesadores de datos en masa a través de cursos pre-producidos; (6) las relaciones personales, el placer por estudiar y la empatía entre aprendices y tutores son centrales para el aprendizaje. Los sentimientos de empatía y pertenencia promueven la motivación del aprendiz influyendo en su propio auto-aprendizaje; y (7) la educación a distancia fomenta la búsqueda que conocimiento, la crítica y la reflexión logrando un aprendizaje colaborativo y un aprendizaje basado en problemas.

En suma, los puntos presentados hacen una descripción de la educación a distancia y denotan una teoría que permite generar hipótesis con un poder explicativo que identifica la señalización general favorable al aprendizaje y la enseñanza, esfuerzos que conducen al aprendizaje (Simonson et al., 2015).

Por otra parte, la taxonomía de Bloom de acuerdo a Chapman (2016), fue creada para fines de educación académica, con aplicación para todo tipo de aprendizajes. De acuerdo a Anderson (2003) su máxima contribución a la educación es su taxonomía de objetivos del dominio cognitivo. La taxonomía de los objetivos de la educación de Bloom está constituida en tres partes o dominios que son: el Cognitivo, Afectivo y Psicomotor.

El *dominio cognoscitivo* incluye los objetivos que se refieren a la memoria o evocación de los conocimientos y al desarrollo de habilidades y capacidades técnicas de orden intelectual. En el *dominio afectivo*, se incluye aquellos objetivos que describen cam-

bios en los intereses, actitudes y valores, así como el desarrollo de apreciaciones y adaptación adecuada al aprendizaje. El *dominio psicomotor* comprende el área manipulativa o de habilidad motora (Bloom, 1975).

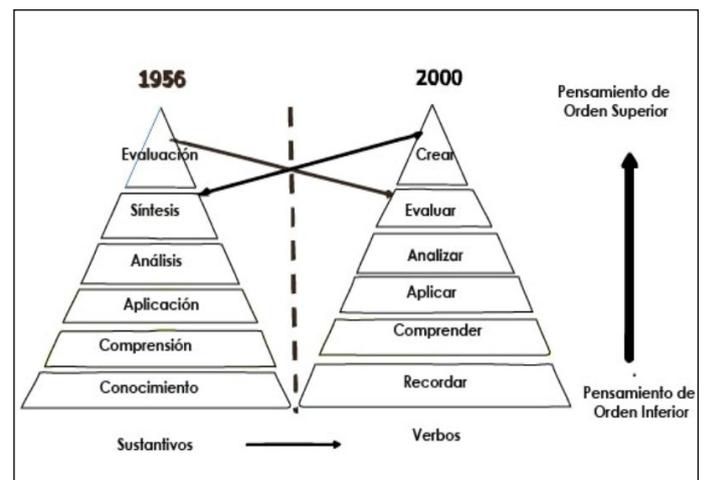
En términos generales, la buena enseñanza consiste en conseguir que la mayoría de los estudiantes utilicen los procesos del nivel cognitivo superior de forma espontánea (Biggs, 2015).

Para lograr comprender los resultados del aprendizaje de una manera holística, es preciso considerar las tres dimensiones del aprendizaje de acuerdo a la taxonomía de Bloom (Savickiene, 2010). Para lograr lo anterior, es necesario comprender los objetivos y categorías que integran los tres dominios para llevarlos a la práctica educativa y lograr un verdadero aprendizaje significativo.

El dominio del *Aprendizaje Cognitivo*, en su versión original, fue publicado por Bloom, Engelhart, Furst, Hill y Krathwhol en 1956 y comprende el proceso de información, conocimiento y habilidades mentales. En la segunda versión (ver Figura 1) se realizan dos cambios fundamentales en el *dominio cognitivo*, que son: el cambio de sustantivos a verbos en cada categoría y la secuencia de las categorías 5ta y 6ta del orden original de 1956, quedando la segunda secuencia partiendo del pensamiento de orden inferior al pensamiento de orden superior así: Recordar, Comprender, Aplicar, Analizar, Evaluar, y Crear (Chapman, 2016).

Figura 1. Taxonomía de Bloom y Adaptación a la Taxonomía realizada por Anderson y Krathwohl (Wilson, 2013). Recuperada de:

<http://thesecondprinciple.com/wp-content/uploads/2014/01/Understanding-revisions-to-blooms-taxonomy1.pdf>



En el año 2000, Churches (2016) actualizó la versión de Anderson y Krathwohl, integrando a la taxonomía de Bloom, en el dominio cognitivo, verbos y herramientas del mundo digital que posibilitan el desarrollo de habilidades para el pensamiento. Dicha relación entre las categorías del *dominio cognitivo* con las consideraciones de los verbos del entorno digital, partiendo del pensamiento de orden inferior al pensamiento de orden superior, son: En la categoría de *Recordar*, utilizar viñetas, participar en redes sociales, marcar sitios favoritos en la red y realizar búsquedas en la Red y Google, entre otras.

Para el caso de la categoría de *Comprender* se integran realizar búsquedas avanzadas, hacer periodismo en formato de blog, Twitter, WhatsApp, entre otros, así como categorizar, etiquetar y suscribir. Por otra parte, en la categoría de *Aplicar* se incorpora la ejecución de "softwares", así como de: cargar, subir, compartir y editar archivos de servidores; e inclusive "hackear" (ingresar

a cuentas o servidores ajenos sin autorización o derecho del otro usuario). En el concepto de *analizar* se consideran las acciones de enlazar, recombinar y hacer ingeniería inversa (Churches, 2016).

La "ingeniería inversa" es el proceso de descubrir los principios tecnológicos de un dispositivo mecánico o electrónico y/o un software de computadora, para analizar su funcionamiento en detalle, con la intención de crear un dispositivo o programa que haga lo mismo, sin copiar la versión original (Diccionario de Informática, 2016).

Dentro de la categoría *Evaluar* se promueve el comentar, publicar, moderar y/o participar en redes sociales; así como el reelaborar y probar. En la categoría de *Crear* se logra programar, filmar, animar, mezclar y publicar recursos digitales como videos, audios, programas, entre otros y subirlos a la red (Churches, 2016), como lo implica el término "podcasting" que significa crear y distribuir audio o video en servidores que permiten bajar dichos recursos a través de ligas, archivos y/o programas previamente instalados en una computadora y/o teléfono inteligente que cuenta con dichas aplicaciones, como la lectura y reconocimiento de archivos en MP3 o MP4, entre otros (WordPress. Org, 2016).

El dominio del Aprendizaje Afectivo fue publicado por Bloom, Krathwhol y Masia en 1964 y ofrece un marco referencial para desarrollar actitudes y sentimientos que influyen en el aprendizaje.

Las cinco categorías que integran este dominio, en el orden de pensamiento de nivel inferior al orden de pensamiento de nivel superior, de acuerdo a Chapman (2014) son: (1) Recibir; (2) Responder; (3) Valorar; (4) Organizar o Conceptualizar valores; y (5) Interiorizar o Caracterizar Valores.

El Dominio Psicomotor no fue desarrollado directamente por Bloom, aunque sí establece las áreas que la integran y que son: las habilidades manipulativas, manuales o físicas. Este dominio cuenta con tres versiones más populares, que son: la versión de R.H. Dave publicada en 1967 en una conferencia y en 1970 en libro con cinco categorías, la versión de E.J. Simpson publicada en 1966 en una conferencia y en 1972 en libro con siete categorías, y la versión de A.J. Harrow publicada en 1972 con seis categorías (Chapman, 2016).

La taxonomía psicomotora de Dave es la más referenciada y utilizada en interpretaciones, sobretudo en adultos que desarrollan habilidades relacionadas con tareas manuales y de destreza en el manejo de equipo de cómputo como un teclado. Por otra parte, la taxonomía psicomotora de Simpson es más adecuada para niños y jóvenes al considerar aspectos sensoriales, de percepción y actitud, como son: situaciones de conflicto, alto estrés y/o entrenamiento, que demanda condiciones físicas extremas (Chapman, 2016).

Sin embargo, la taxonomía psicomotora de Harrow considera el desarrollo físico como la destreza, agilidad y control de movimientos del cuerpo y de que como este desarrollo va en constante evolución. Sin embargo, esta taxonomía también considera la destreza de la expresión corporal hasta niveles considerados de expertis, de ahí que sea aplicado también en adultos que desarrollan estrategias de oratoria y/o actuaciones artísticas con una carga emotiva en el control corporal (Chapman, 2016).

Propuesta metodológica

El *diseño cuasi-experimental* se caracteriza por no aplicar una pre-prueba (Levin, 1999), con grupos intactos y la aplicación de la manipulación, que, para el caso específico de este estudio, se

diseñó e implementó Foros de Discusión en tres fases, aplicando el cuestionamiento de preguntas socráticas como detonantes en la fase 1 del Foro de Discusión por parte del maestro/tutor.

Con un *diseño cuasi-experimental con pos-prueba únicamente* y de grupos intactos de acuerdo a Campbell y Stanley (2005), este diseño utiliza dos grupos: uno como grupo control y el otro como el grupo experimental; el segundo es el grupo que recibe el tratamiento experimental, en este caso los Foros de Discusión.

Para lograr medir la percepción el nivel de aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotor se aplicó la *Escala de percepción del aprendizaje* (CAP) de Rovai, Wighting, Baker y Grooms (2009).

El planteamiento del problema de investigación para este estudio es: ¿Cuáles son los niveles de percepción del aprendizaje al implementar Foros de Discusión, en un curso presencial con apoyo de plataforma educativa a nivel de educación superior; que permita asegurar o rechazar un incremento en percepción del aprendizaje? Mientras que la pregunta de investigación es: **¿Qué diferencias existe entre la percepción del Aprendizaje: Cognitivo, Afectivo, Psicomotor, y Total, por parte del estudiante, en el curso universitario con y sin Foros de Discusión?**

La población para esta investigación se compone de la siguiente manera:

Tabla 1. Población de proyecto de investigación.

Alumnos inscritos en el curso universitario. Equipo de 8 docentes certificados para impartir dicho curso.	Otoño	43 grupos	1265 alumnos
	Primavera	31 grupos	720 alumnos
TOTAL de alumnos inscritos (Población)	Otoño	74 grupos	1965 alumnos
	Primavera		

Datos obtenidos de registros oficiales del Coordinador del curso, a través de comunicación vía correo electrónico. Tabla elaborada por autor (2016).

La muestra estuvo conformada de la siguiente manera:

Tabla 2. Muestra de proyecto de investigación.

Grupo de Muestra	Grupos	Alumnos	Perfil del estudiante	Tratamiento
Grupo Control	3	66	Edad: 17 a 24 años; Bilingües 100%; Clase social: media-alta, alta-baja, alta-media y alta-alta; Uso de computadora personal y redes sociales diversas; miembro del programa de vinculación de bachillerato y/o cursa algún semestre de licenciatura	
Grupo Experimental	3	74	Mismo perfil al Gpo. Control	Foros de Discusión
TOTALES	6	140		

Datos obtenidos de registros oficiales del Coordinador del curso, a través de comunicación vía correo electrónico. Tabla elaborada por autor (2016).

Por otra parte, la Hipótesis Nula es: H_0 : El nivel de aprendizaje cognitivo, afectivo, psicomotor y total es igual en un curso presencial de modalidad mixta a nivel de educación superior con y sin foros de discusión. Mientras que la Hipótesis Alternativa es: H_a : El nivel de aprendizaje cognitivo, afectivo, psicomotor y total no es igual en un curso presencial de modalidad mixta a nivel de educación superior con y sin foros de discusión.

El instrumento CAP Escala de Percepción de Aprendizaje (CAP Perceived Learning Scale), elaborado por Rovai, Wighting, Baker y Grooms en 2008 y publicado en el 2009 tiene una validez y confiabilidad calculando el coeficiente alfa de Cronbach total de .79.

Los resultados de los nueve reactivos del CAP fueron analizados utilizando la adecuación de la muestra con la medida de Kaiser-Meyer-Olkin con un resultado de .78, sugiriendo que ninguno de los reactivos viola el factor de análisis de presunción de una multi-colinearidad negativa.

Adicionalmente, la prueba esférica de prueba de Barlett obtuvo un aproximado Chi-cuadrada de 663.23 con 36 grados de libertad, $p < .001$, dando evidencia que los datos analizados no producen una identidad de matrix y que son aproximadamente multivariable normal y aceptable de análisis factorial.

Las instrucciones para obtener los cálculos de los resultados por reactivos son los siguientes: Los reactivos 1, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 son calculados directamente, utilizando los valores de la escala de Likert, p. ej. 0, 1, 2, 3, 4, 5, o 6. Los reactivos 2 y 7 son valores invertidos, transformando la escala de Likert de la siguiente manera: 0=6, 1=5, 2=3, 3=3, 4=2, 5=1 y 6=0. Se suman los resultados de todos los 9 reactivos para obtener el total de la escala de CAP.

Los resultados pueden variar de un máximo de 54 a un mínimo de 0. Interpretar valores altos de la escala de CAP como percepciones altas de un aprendizaje total. Los resultados de las sub-escalas se suman por reactivos de la siguiente manera: Sub-escala de aprendizaje cognitivo: Sumar los resultados de los reactivos 1, 2 y 5; Sub-escala de aprendizaje afectiva: Sumar los resultados de los reactivos 4, 6 y 9; Sub-escala de aprendizaje psicomotor: Sumar los resultados de los reactivos 3, 7 y 8.

Resultados

Una vez aplicado el instrumento CAP en el grupo control y el grupo experimental, el Alfa de Cronbach obtenido es de .86 y al calcular la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para su validación se obtuvo un resultado de .84, y aunque el valor es alto y aceptable aparentemente, dos reactivos violan el factor de análisis de presunción de una multi-colinearidad negativa.

Realizando un análisis a detalle y por tipo de aprendizaje, se obtuvo en la percepción el Aprendizaje Cognitivo un KMO de .47 en donde se cuenta con un reactivo que viola el factor de análisis de presunción de una multi-colinearidad negativa. En este

Tabla 3. Media y Desviación Estándar de Gpo. Control y Gpo. Experimental del CAP en SPSS.

	Gpo. C. y Gpo. E.	Estadísticas de Grupos			
		n	Media	Desviación Estándar	Error Estándar de Media
A. Afectivo	Gpo. C.	66	12.39	3.068	.378
	Gpo. E.	74	13.46	2.690	.313
A. Cognitivo	Gpo. C.	66	09.09	2.028	.250
	Gpo. E.	74	08.93	1.520	.177
A. Psicomotor	Gpo. C.	66	08.61	2.366	.291
	Gpo. E.	74	08.84	1.980	.230
A. Total CAP	Gpo. C.	66	30.09	6.546	.806
	Gpo. E.	74	31.23	5.303	.616

Nota: "A." equivale a Aprendizaje, "Gpo. C." equivale al Grupo Control y "Gpo. E." Equivale al Grupo Experimental. Fuente: Datos obtenida en SPSS v.18 con datos de Gpo. Control y Experimental, elaborada 2016 por el autor.

Tabla 4. Cálculo de prueba t-Student del CAP en SPSS.

		Independent Samples Test						
		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper	
A.Afectivo	Equal variances assumed	-2.190	138	.030	-1.066	.487	-2.028	-.103
	Equal variances not assumed	-2.173	130.205	.032	-1.066	.490	-2.036	-.095
A.Cognitivo	Equal variances assumed	.527	138	.599	.158	.301	-.437	.754
	Equal variances not assumed	.518	119.680	.605	.158	.306	-.447	.764
A.Psicomotor	Equal variances assumed	-.631	138	.529	-.232	.367	-.958	.495
	Equal variances not assumed	-.624	127.322	.533	-.232	.371	-.966	.503
A.Total CAP	Equal variances assumed	-1.136	138	.258	-1.139	1.003	-3.121	.843
	Equal variances not assumed	-1.122	125.177	.264	-1.139	1.015	-3.147	.869

Datos obtenida en SPSS v.18 con datos de Gpo. Control y Experimental. Tabla elaborada por el autor (2016).

apartado, al eliminar dicho reactivo el KMO obtenido es de .50 siendo ya aceptable de acuerdo a los estándares de aceptación del método de la medida de Kaiser-Meyer-Olkin.

En el caso de la percepción del Aprendizaje Afectivo, el KMO es de .69 siendo aceptable sin valores de algún reactivo que violase el factor de análisis de presunción negativa. Sin embargo, en el apartado de la percepción del Aprendizaje Psicomotor el KMO es de .509 siendo aceptable, aunque uno de los reactivos registra un valor negativo del factor de análisis de presunción de una multi-colinealidad, al ser eliminado el KMO es de .50, manteniéndose aceptable.

Por lo tanto, eliminado los dos reactivos con valor negativo que afectan el factor de análisis de presunción de multi-colinealidad, el KMO en la percepción el Aprendizaje Total (CAP) con siete reactivos, al eliminar los dos reactivos con valor negativo antes mencionados, es de .87. De ahí que los resultados del instrumento CAP se analicen y apliquen, con dicha salvedad, para la obtención de los resultados estadísticos de la prueba *t de Student*.

Tabla 5. Resultados de T_t (Tabla T) y T_c (*t-Student*) por Variables del CAP con Hipótesis Nulas e Hipótesis Alternativas.

Conceptos	T_t (Tabla T)	T_c (<i>t-Student</i>)	H_o	H_a
CAP				
A.Cognitivo	1.6449	0.518	A	R
A.Afectivo	1.6449	2.173	R	A
A.Psicomotor	1.6449	0.624	A	R
A.Total (CAP)	1.6449	1.122	A	R

Nota: A=Aprendizaje, H_o =Hipótesis Nula, H_a =Hipótesis Alternativa, A=Aceptar y R=Rechazar. Fuente: Datos obtenidos de la realización de pruebas *T-Student* en fórmulas y Tablas de datos de *t-Student* en SPSS del CAP. Tabla elaborada por el autor (2016).

De acuerdo a los resultados de la prueba estadística *t de Student* en el caso de la percepción del Aprendizaje Cognitivo se tiene evidencia de que el resultado de la *t-de Student* (*t*) es menor al valor de la Tabla (T), esto es: $t = .518$ y $T = 1.6449$, por lo tanto, la H_{o1} se acepta y se rechaza la $H_{a1'}$ de tal manera que: el nivel de percepción del Aprendizaje Cognitivo es igual en un curso presencial de modalidad mixta a nivel de educación superior con y sin Foros de Discusión.

En la percepción del Aprendizaje Afectivo sí existe una diferencia significativa en donde el resultado de la *t-de Student* (*t*) es mayor al valor de la Tabla (T), esto es: $t = 2.173$ y $T = 1.6449$, por lo tanto, la H_{o2} se rechaza y se acepta la $H_{a2'}$ de tal manera que: se obtiene una mayor percepción del Aprendizaje Afectivo considerando el contexto y las delimitaciones del estudio realizado.

En el caso de la percepción del Aprendizaje Psicomotor se tiene evidencia de que el resultado de la *t-de Student* (*t*) es menor al valor de la Tabla (T), esto es: $t = .624$ y $T = 1.6449$, por lo tanto, la H_{o3} se acepta y se rechaza la $H_{a3'}$ de tal manera que: el nivel de percepción del Aprendizaje Psicomotor es igual en un curso presencial de modalidad mixta a nivel de educación superior con y sin Foros de Discusión.

Por otra parte, en la percepción del Aprendizaje Total se tiene evidencia de que el resultado de la *t-de Student* (*t*) es menor al valor de la Tabla (T), esto es: $t = 1.122$ y $T = 1.6449$, por lo tanto, la H_{o4} se acepta y se rechaza la $H_{a4'}$ de tal manera que: el nivel de percepción del Aprendizaje Total es igual en un curso presencial de modalidad mixta a nivel de educación superior con y sin Foros de Discusión. Aunque sí se obtiene una percepción del

Aprendizaje Total después de aplicar los Foros de Discusión, la diferencia entre la *t* y *T* no es significativa.

Conclusiones

Analizando los resultados obtenidos en la investigación realizada, las diferencias entre la percepción del Aprendizaje Cognitivo, Afectivo, Psicomotor y del Aprendizaje Total son reveladoras, al mostrar una diferencia significativa en la percepción del Aprendizaje Afectivo, siendo este aprendizaje superior una vez aplicados los Foros de Discusión; no así en el caso de la percepción del Aprendizaje Cognitivo, Psicomotor y del Aprendizaje Total.

De acuerdo a Koballa; Kretchmar; Pierre y Oughton y Shephard (citados por Savickiene, 2010) se le ha dado poca relevancia, por parte de la comunidad científica educativa, al estudio del impacto del Aprendizaje Afectivo. Existen diversas razones que explican esta falta de atención al Aprendizaje Afectivo como son: la dificultad de describir la composición de este tipo de aprendizaje y su medición en el impacto de los estudiantes.

Además, tradicionalmente, el conocimiento y habilidades son percibidos como resultados más relevantes del aprendizaje en la educación formal que la actitud y los valores; ya que se tiene la presunción que estos deben ser desarrollados y fomentados en el hogar y no en la escuela. De ahí que muchos maestros eviten enseñar y aprender en el dominio del Aprendizaje Afectivo (Savickiene, 2010).

Si bien es cierto que los investigadores educativos parten de la clasificación de componentes del dominio del Aprendizaje Afectivo propuesto por Bloom, Masia y Krathwohl en 1964, existen otros autores como: Gephart e Ingle, que además de incluir las actitudes, valores y emociones como Bloom (1975), agregan la percepción como elemento relevante en 1976. Por otra parte, Hunt en 1987 además de considerar la actitud y valores integra las preferencias, intereses, ansiedad y pérdida de control como componentes claves del dominio del Aprendizaje Afectivo. En el caso de Shephard, que coincide con Bloom (1975), en los componentes de actitud y valores, integra el componente de comportamiento en 2008 (Savickiene, 2010).

El componente del "comportamiento" pudiera confundirse con el de "actitud", al verse como una consecuencia una de la otra. Sin embargo, habría que considerar la posibilidad de estudiantes con un comportamiento de rebeldía, agresividad o desinterés en el salón de clase y/o entornos virtuales, pero con una actitud positiva para con los contenidos de recursos académicos y/o la interacción entre pares. En este sentido, el comportamiento resulta un elemento de gran influencia en los entornos educativos, al ser un detonante que los docentes tienen que aprender a re-direccionar con la finalidad de lograr que el estudiante cambie dicho estado y mantenga un equilibrio en su comportamiento (Kutugata, Araiza y Morales, 2016).

De acuerdo a Savickiene (2010), existen diversas herramientas idóneas para lograr medir el dominio del Aprendizaje Afectivo como son: pruebas y cuestionarios aplicados al inicio y final de sus estudios, proyectos integrales en equipo incluyendo una reflexión sobre el proceso y sus aprendizajes alcanzados plasmados en formato de portafolios académicos, diarios de reflexión y/o la representación a través de dramatizaciones. En resumen, es trascendental que el estudiante tome conciencia de su propio proceso de enseñanza aprendizaje, valorando sus propios logros alcanzados en relación a su actitud, sentimientos y nivel de satisfacción de dicho proceso educativo.

Estos resultados confirman la teoría de interacción y comunicación de Börje Holmberg (1989, 1995a, 1995b, 2005 y 2007) que señala, entre otros fundamentos, que la educación a distancia, en este caso el uso de Foros de Discusión como herramienta de la plataforma educativa WebCT, provee del aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotor de manera eficiente, así como el aprendizaje profundo. El concepto de aprendizaje profundo se puede vincular con el concepto de Pensamiento Crítico al tener la misma connotación en términos de adquisición de conocimiento.

Por otra parte, Holmberg (1989, 1995a, 1995b, 2005 y 2007) señala que las relaciones personales y en grado de empatía entre tutor y aprendiz son centrales en un aprendizaje a distancia. Estos sentimientos de empatía y pertenencia promueven la motivación del aprendiz a aprender e inducen a un aprendizaje de manera favorable. En este sentido, se hace la vinculación con la percepción del Aprendizaje Afectivo y la Presencia Social con estos lineamientos de la teoría de interacción y comunicación de Holmberg. En conclusión, se puede asegurar que la implementación de los Foros de Discusión incrementa el Aprendizaje Afectivo y permite fortalecer la comunicación y cohesión del grupo, así como la presencia social (Kutugata et al., 2016).

Referencias

- Anderson, L.W. (2003). Benjamin S. Bloom: His Life, His Works, and His Legacy. En Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (Eds.), *Educational Psychology: A Century of Contributions*. (pp. 367-389). Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers NJ
- Biggs, J. (2015). *Calidad del aprendizaje universitario*. Quinta Edición. Narceo, S.A. de Ediciones. Madrid, España.
- Bloom, B. S. (1975). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. La clasificación de las metas educacionales Manuales I y II. Quinta Edición. Librería "El Ateneo" Editorial. Argentina.
- Campbell, D.F., y Stanley, J. C. (2005). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Novena reimpresión. Amorrortu Editores. Buenos Aires, Argentina.
- Chapman, A. (2016). Benjamin Bloom's Taxonomy of Learning Domains - Cognitive, Affective, Psychomotor Domains - design and evaluation toolkit for training and learning. Recuperado el 24 de agosto del 2016 de: <http://www.businessballs.com/bloomstaxonomyoflearningdomains.htm>
- Churches, A. (2016). Bloom's and ICT Tools. Educational Origami. Recuperado el 18 de julio del 2016 de: <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+and+ICT+tools>
- Clark, R.E. (1994). Media Will Never Influence Learning. *Educational Technology, Research And Development*, 42(2), 21-29.
- Cobo, C., y Moravec, J.W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Cota, A. (2007). Debate sobre el efecto de los medios en el aprendizaje. En Rocha, E. (Ed.), *Educación a distancia. Retos y Tendencias* (pp.195-212). Universidad Autónoma de Nuevo León. México.
- Diccionario de Informática. (2016). Sitio Web ALEGSA. Recuperado el 20 de junio del 2016 de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/ingenieria%20inversa.php>
- Dryden, G., y Vos, J. (2015). *La Revolución del Aprendizaje. Para cambiar la manera en que piensa el mundo*. Tercera Edición. Grupo Editorial Tomo, S.A. de C.V. México.
- Hastings, N.B., y Tracey, M.W. (2005). Does Media Affect Learning: Where Are We Now? *Techtrends Linking Research And Practice To Improve Learning*, 49(2), 28-30.
- Holmberg, B. (1995a). The Sphere of Distance-Education Theory Revisited. *Zentrales Institut für Fernstudienforschung, Papiere* 98
- Holmberg, B. (1995b). *Theory and Practice of Distance Education*. Second Edition. Routledge. N.Y.
- Holmberg, B. (2007). A Theory of Teaching-Learning Conversations. En Moore, M. G. (Ed.), *Handbook of Distance Education*, Second Edition (pp.69-75). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. N.J. U.S.
- Holmberg, B., Shelly, M., y White, C. (2005). *Distance Education and Languages. Evolution and Change*. Multilingual Matters Ltd. England.
- Holmberg, B., y And, O. (1989). Key Issues in Distance Education. *European Journal of Education*, 24(1), 11-46.
- Kaiser, H.F. (1974). An Index of Factorial Simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kozma, R.B. (1994). Will Media Influence Learning? Reframing the Debate. *Educational Technology, Research And Development*, 42(2), 7-19.
- Kutugata, A., Araiza, M.J., y Morales, L.A. (2016). Presencias Cognitiva, Social y de Enseñanza en Foros de Discusión en Educación Superior. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 11(1)49-79. Recuperada de: [http://www.spentamexico.org/v11-n1/A4.11\(1\)49-79.pdf](http://www.spentamexico.org/v11-n1/A4.11(1)49-79.pdf)
- Levin, I.P. (1999). *Relating statistics and experimental design*. An Introduction (Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-125). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lim, D., Morris, M.L., y Kupritz, V.W. (2007). Online vs. Blended Learning: Differences in Instructional Outcomes and Learner Satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(2), 27-42.
- Rovai, A.P., Wighting, M.J., Baker, J.D., y Grooms, L.D. (2009). Development of an Instrument to Measure Perceived Cognitive, Affective, and Psychomotor Learning in Traditional and Virtual Classroom Higher Education Settings. *Internet and Higher Education*, 12(1), 7-13 Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.002>
- Salinas, J. (2013). Edutec Costa Rica 2013. *Conferencias Políticas y gestión de las TIC'S para la inclusión digital*. Recuperada de: http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/conferencias/jesus_salinas.pdf
- Savickiene, I. (2010). Conception of Learning Outcomes in the Bloom's Taxonomy Affective Domain. *Quality of Higher Education*, 7,37-59.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., y Zvacek, S. (2015). *Teaching and Learning at a Distance*. Foundations of Distance Education. Sixth Edition. Pearson Educational, Inc. U.S.
- WordPress.Org (2016). Sitio Web Oficial. Recuperado el 20 de mayo del 2016 de: <http://codex.wordpress.org/Podcasting>
- Wilson, L. (2016). The Second Principal. The work of Leslie Owen Wilson. Recuperada el 15 de junio del 2016 de: <http://thesecondprinciple.com/wp-content/uploads/2014/01/Understanding-revisions-to-blooms-taxonomy1.pdf>

