

Procesos Educativos centrados en el Aprendizaje

Volumen III

Admed Barrera Aguilar
Teresa Aidé Iniesta Ramírez
(Coordinadores)



● Colección: La enseñanza y el aprendizaje
en la era del conocimiento ●

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

M.C. Jorge Ignacio Peña González
Rector

M.C. José Ángel González Rodríguez
Secretario de Rectoría

Lic. Magaly Sánchez Medina
Directora de la Editorial

Mtra. Xóchitl Castellón Fonseca
Coordinadora del Área de Ciencias Sociales y Humanidades

Mtra. Margarete Moeller Porraz
Directora de la Unidad Académica de Educación y Humanidades

PROCESOS EDUCATIVOS CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Volumen III

Título de la Colección:

La enseñanza y el aprendizaje en la Era del conocimiento

Coordinadores del Volumen:

Admed Barrera Aguilar
Teresa Aidé Iniesta Ramírez

Diseño de portada:

Diana Pérez Navarro

Primera Edición Febrero 2019

Derechos reservados a la ley

© Universidad Autónoma de Nayarit
Ciudad de la Cultura Amado Nervo
Boulevard Tepic-Xalisco S/N
C.P. 63190
Tepic, Nayarit. México
Teléfono (311) 211-8800.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin previa autorización, por escrito, de los dueños de los derechos reservados.

ISBN Obra Completa: **978-607-8482-23-8**

ISBN Volumen: **978-607-8482-26-9**

Publicado y hecho en México.

ÍNDICE

	Pág.
<u>PRESENTACIÓN.....</u>	4
<u>Dimensión dialógica y sustantiva del pensamiento crítico en los alumnos del Área de la Salud</u> <i>(Mercedez Bianey López Bojórquez, Nikell Esmeralda Zárate Depraect, María Concepción Mazo Sandoval).....</i>	5
<u>El Aprendizaje Basado en Problemas: propuesta educativa para mejorar la motivación en los estudiantes de la Licenciatura en Gericultura</u> <i>(Javier Guadalupe Gallardo Rubio, Dilcia Denyss Zurita Camacho, Irma Osuna Martínez).....</i>	16
<u>Retos de la evaluación del aprendizaje en la educación superior: el caso de la Universidad Autónoma de Baja California</u> <i>(Yaralin Aceves Villanueva, Yéssica Martínez Soto, Yoshie Adaemi Bio Olguín).....</i>	24
<u>Los canales de aprendizaje y su vinculación con el rendimiento académico en adolescentes de educación secundaria</u> <i>(Carlos Alberto Lomelí Cano, Ana Luisa González Reyes, Gloria Martínez Martínez)...</i>	37
<u>“Gamificación”: una experiencia motivacional en estudiantes del Programa Académico en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma de Nayarit</u> <i>(Janoé Antonio González Reyes, Sergio Agustín Olivares Granados, María Irma Jarquín Ávila).....</i>	49

PRESENTACIÓN

Aproximarse al aprendizaje como proceso es un reto para el sujeto educativo; reto que conlleva implícito una complejidad de elementos atribuibles al sujeto, al contexto, a lo metodológico, a las intenciones de aprender y a muchos otros más. El sujeto estudioso de este fenómeno es necesario que se acerque a la producción científica para ampliar su horizonte sobre lo que implica aprender y mejorar sus capacidades para incidir en el fascinante e interesante proceso.

Profesores y estudiantes que han centrado sus esfuerzos en dicho objeto de estudio, presentan en esta obra, resultados de investigaciones y reflexiones elaboradas sobre algunos elementos que contribuyen al aprendizaje, tales como la dialogicidad y su relación con el pensamiento crítico, al aprendizaje basado en problemas, la evaluación y la motivación de estudiantes.

Se espera que el análisis, la reflexión y la crítica de los artículos que aquí se presentan, coadyuven a la mejora de los esfuerzos para ayudar a aprender en las instituciones educativas y fuera de ellas.

Dimensión dialógica y sustantiva del pensamiento crítico en los alumnos del Área de la Salud

Mercedez Bianey López Bojórquez
Nikell Esmeralda Zárate Depraect
María Concepción Mazo Sandoval

INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico se puede percibir como una habilidad exclusiva de las personas que poseen un coeficiente de inteligencia superior a los demás, y esto no es así ya que una persona puede ser un pensador crítico sin necesariamente ser etiquetado como inteligente (Paul & Elder, 2005), esto se debe a que el pensamiento crítico tiene cinco dimensiones las cuales ayudan a fortalecer tres habilidades básicas (lectura, escritura, expresar-escuchar) de los sujetos, dichas dimensiones corresponden a: lógica, contextual, pragmática, sustantiva y dialógica siendo las dos últimas las que se desarrollan y trabajan en el presente escrito, ya que son estas las que deben de ser fortalecidas durante toda la vida escolar, pues ayudan a que el sujeto desarrolle ciertas competencias que le permiten realizar actividades específicas de su profesión. Mientras que las tres primeras dimensiones son desarrolladas a lo largo de toda la vida del sujeto sin necesidad de ser fortalecidas con tareas específicas.

La inquietud por conocer que está pasando con los estudiantes universitarios que no desarrollan habilidades suficientes de lectura, escritura, expresión oral y escrita, para el nivel en que se encuentran, ha provocado que algunos teóricos construyan instrumentos para identificar cual es el nivel de pensamiento crítico en cada una de las dimensiones de éste, y poder entender porque los estudiantes que se encuentran en universidad no avanzan de la memorización al razonamiento, aun cuando se supone que en preparatoria, las dimensiones del pensamiento crítico ya han sido desarrolladas en su totalidad.

Si el estudiante sigue las prácticas tradicionales de leer, escribir, escuchar y memorizar hace que el contenido de los libros y el discurso de los docentes sea percibido sólo como información, pero si el alumno lee, escribe, escucha y reflexiona, permite que toda esa información se transforme en conocimiento lo cual es el objetivo de la educación actual; pues la información que al salir el sol es novedad, al llegar la tarde ya es obsoleto. Es por ello, que tanto maestro como alumnos deben de estar siempre preparados para los cambios teóricos y prácticos de la sociedad actual y no conformarse con una primera y única opinión, sea cual sea su formación o área de conocimiento. De tal modo que el objetivo de este trabajo es: Comparar las dimensiones dialógica y sustantiva del pensamiento crítico que presentan los alumnos de primer año en el área de la salud a través del instrumento de Santiuste et al. (2001).

SUSTENTACIÓN

El pensamiento crítico es una capacidad intelectual que hace especial y diferente al sujeto que lo posee, debido a que para poder desarrollarlo es necesaria una serie de procesos, vivencias, estrategias y habilidades que el individuo debe de poseer, estas se adquieren con la práctica y la disciplina como lo precisa Tenias (2013), por esta razón es muy poco el porcentaje de las personas en una institución educativa (o fuera de ella) que pueden desarrollar un pensamiento crítico, y más aún que éste sea autodirigido y valioso (Marciales, 2003) Para definirlo existen una innumerable lista de autores (Estévez & Hoster, 2010; Ennis, 1993; Paul & Elder, 2005; Marciales, 2003; Santiuste, Ayala, García, González, Rossignoli y Toledo 2001; Sainz & Rivas, 2008), la mayoría coinciden al decir que es reflexivo, evaluativo, razonado y analítico que facilita la toma de decisiones y que además está compuesto por dimensiones, las cuales pueden ser de escritura, lectura o expresión oral.

El pensamiento crítico está conformado por cinco dimensiones (Santiuste et al., 2001): dimensión lógica (hace referencias a las conclusiones del sujeto), dimensión pragmática (habilidades), dimensión contextual (conocimiento del entorno), dimensión sustantiva (argumentaciones para formar una opinión propia) y dimensión dialógica (análisis de distintas opiniones para compararlas con la percepción propia). En el presente escrito se retoman las dos últimas con sus tres habilidades básicas del pensamiento: escribir, leer, expresión oral (Imagen 1), con la finalidad de evidenciar que un pensador crítico, no se queda solamente en el plano del pensamiento, sino también es necesario externarlo con actitudes, aptitudes, diálogos, habilidades de lectura y de escritura.

Imagen 1. Dimensiones dialógica y sustantiva y habilidades del pensamiento crítico



Fuente: Elaboración propia con datos de Marciales, 2003.

En la imagen 1 se pueden observar dos dimensiones de pensamiento crítico, las cuales buscan desarrollar las propias habilidades de pensamiento, con la diferencia que la dimensión dialógica hace un análisis del propio pensamiento del sujeto con relación a los puntos de vista de los otros, lo que le permite asumir otra manera de pensar y compararla con la de él mismo. Mientras que la dimensión sustantiva pretende evaluar el pensamiento con base en los datos, información y evidencias comparadas. La primera dimensión contrasta opiniones y la segunda adquiere información (Villa, 2012).

Por otra, parte Facione (2007) menciona que las habilidades cognitivas del pensamiento crítico son seis, y estas permiten que cada individuo formule su propia explicación de pensamiento crítico. Las habilidades corresponden a la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Apoyando a Facione, Paul y Elder (2005) consideran que la calidad del pensamiento crítico de una persona le permite o no, llevar una mejor vida tanto profesional como personal. Los pensadores críticos no son personas que hacen las actividades con rapidez, sino que se toman su tiempo para contrastar todos las posibles sucesos y de ese modo tomar la mejor decisión (Nieto & Valenzuela, 2013).

Una vez que se conocen las dimensiones del pensamiento crítico es pertinente presentar los elementos de él, los cuales han sido propuestos por Paul y Elder (2005) y corresponden a ocho en total: 1.-Propósito del pensamiento, en la cual se busca cumplir una meta o un objetivo; 2.-Pregunta en cuestión, misma que le permite al sujeto plantearse un problema o asunto; 3.-Supuestos, es la hipótesis de lo que se cree puede ser; 4.-Punto de vista, se refiere al marco de referencia, las perspectivas o la orientación con la que se quiere resolver algo; 5.- Información, son los datos con los que se cuenta; 6.-Conceptos, son las definiciones o axiomas que se conocen y

dominan; 7.-Interpretación e inferencias, se refiere a las conclusiones a las que se llegó, la forma en que se pretende dar respuesta a una situación o un problema planteado; y por último, 8.-las implicaciones o consecuencias de estudio, problemas o situación.

Con estos elementos queda evidenciado que el pensamiento crítico es un proceso, parecido al método científico, por lo cual requiere que se esté practicando, y para ello se necesita de disciplina, la cual no estará presente si no existe una motivación por parte del sujeto para llevarlo a la práctica. Con base en la motivación para el pensamiento crítico Torres (2014) hace referencia que ser un buen pensador significa más que poseer habilidades de pensamiento crítico sino también poseer motivaciones, de actitudes y aptitudes, valores y hábitos mentales; para esto se debe partir de los intereses propios de los individuos y no imponerle los intereses de otro sujeto, ya que eso solamente lo bloquea y lo limita a cumplir un objetivo ajeno.

El pensamiento crítico brinda la herramienta para que el sujeto conozca qué tipo de información va a emplear en una situación específica e identifique las dimensiones de pensamiento al igual que los elementos de él y así favorecer en el sujeto los procesos cognitivos. Pero éste no debe de ser impuesto ni se debe presionar al individuo para que adquiera un mayor nivel de pensamiento crítico; con relación a lo anterior, en las escuelas éste es una de las metas más deseadas por parte de los administrativos, docentes y los propios alumnos. Pues si el sujeto lograra obtener todos los elementos de pensamiento crítico llegarían a ser una persona plenamente desarrollada.

Marciales (2003) hace referencia a que la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico han recibido gran atención, pero lo relacionado a su formación, seguimiento y evaluación han sido descuidadas. Misma situación que sucede en todos los niveles educativos especialmente en la formación profesional, ya que aquí se limita a la transmisión de contenidos y desarrollo de habilidades y competencias que son útiles para una formación en específico, pues se tiene la idea que el pensamiento crítico ya está desarrollado desde las etapas de escolaridad anteriores, pero esto no sucede así, pues existe un gran número de estudiantes que deben el fracaso escolar a la falta de comprensión, asimilación y reestructuración de los nuevos conceptos y/o contenidos, lo cual sucede por no poseer un buen nivel de pensamiento crítico; de este problema se puede especular mucho pero poco se puede decir con certeza.

La metodología que se utiliza en el presente estudio es comparativa de enfoque cualitativo observacional con análisis transversal descriptivo. La población del estudio corresponde a los alumnos de primer grado de Odontología y de Enfermería, de donde se tomó como muestra por conveniencia (un grupo de cada área que cursara la unidad de aprendizaje de pensamiento crítico), los cuales estaban conformados por 49 y 37 alumnos respectivamente. La recolección de los datos se hizo a través de la técnica de la encuesta con apoyo del cuestionario para pensamiento crítico diseñado por Santiuste et al. (2001) mismo que tiene un índice de confiabilidad de

0.90; tal cuestionario fue adaptado al contexto de estudio donde se le sumaron preguntas abiertas y de opción múltiple.

El instrumento consta de 39 preguntas mixtas, las cuales son analizadas descriptivamente a través del programa de SPSS (Statistical Product and Service Solutions V23). Las primeras seis preguntas corresponden a los datos sociodemográficos (categoría 1), la pregunta siete, ocho y nueve hacen referencia al tiempo de dedicación y gusto por la lectura (categoría 2), las 30 preguntas restantes abordan dos dimensiones del pensamiento crítico, dimensión dialógica (categoría 3) y dimensión sustantiva (categoría 4), las cuales a su vez se encuentran distribuidas de forma distinta para analizar las habilidades básicas del pensamiento: lectura, escritura y expresión oral quedando de la siguiente forma:

1. Dimensión dialógica:
 - Lectura dialógica.
 - Escritura dialógica.
 - Escuchar-expresar oralmente dialógico.
2. Dimensión sustantiva:
 - Lectura sustantiva.
 - Escritura sustantiva.
 - Escuchar-expresar oralmente sustantivo.

La primera categoría pretende conocer los datos generales de los estudiantes; la segunda categoría intenta examinar el tiempo que los alumnos dedican a estudiar y el gusto por la lectura; la tercera categoría considera la forma en que el educando analiza las opiniones o puntos de vista distintos al de él para dar una respuesta bien argumentada; la cuarta categoría examina como el alumno integra distintos puntos de vista para construir de forma razonada una opinión propia. Los resultados que se obtuvieron con el instrumento utilizado para la recolección de los datos son analizados a través del programa estadístico SPSS V23, en el cual los resultados arrojados son examinados a través de tablas estadísticas descriptivas, mismas que han sido clasificadas y estudiadas por medio de las cuatro categorías descritas.

RESULTADOS O APORTACIONES

Los resultados obtenidos se presentan a través de tablas descriptivas las cuales corresponden a una categoría en específico, la primera de ella corresponde a los datos sociodemográficos (tabla 1), donde se puede apreciar que la edad prevaeciente de los estudiantes tanto en Odontología como en Enfermería es de 19 a 21 años, el género en su mayoría es femenino y la nacionalidad Mexicana aunque sí se encuentran estudiantes extranjeros, el estado civil con mayor porcentaje corresponde a los solteros, seguido de unión libre y casado, en las dos Licenciaturas, además de que un porcentaje considerable en ambas dice trabajar, lo cual es importante al

tomar en cuenta el desempeño que se tiene en su formación. El municipio de procedencia en mayor porcentaje es el de Culiacán.

Tabla 1.- Datos sociodemográficos.

Pregunta	Respuesta	Odontología	Enfermería
Edad	18 años o menos	36.7	18.9
	De 19 a 21 años	59.2	81.1
	De 22 a 24 años	2.0	
	28 años o más	2.0	
Género	Femenino	51.0	86.5
	Masculino	49.0	13.5
Nacionalidad	Mexicana	95.9	91.9
	Extrajera	4.1	8.1
Municipio de procedencia	Omitió	8.2	13.5
	Culiacán	61.2	67.6
	Salvador Alvarado	4.1	5.4
	Angostura	4.1	2.7
	Navolato	4.1	5.4
	Guasave	4.1	2.7
	Sinaloa de Leyva	8.2	2.7
	Ahome	2.0	
	San Ignacio	4.1	
Estado civil	Soltero	91.8	94.6
	Casado	2.0	2.7
	Unión libre	6.1	2.7
¿Trabaja?	Omitió	4.1	2.7
	Sí	24.5	24.3
	No	71.4	73.0

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

La tabla 2 muestra el tiempo que los alumnos dedican a estudiar y leer, en Odontología la mayoría dedica de cuatro a seis horas diarias a estudiar, mientras que en Enfermería el tiempo de dedicación es menor, al decir que es de una a tres horas, pero el gusto por la lectura sí es mayor en esta licenciatura, ya que en Odontología un 36.7 % dice que no le gusta leer, es importante decir que los odontólogos son formados para ejercer una profesión de manera práctica y no tanto analítica (FOUAS, 2016), aun así ello requiere de horas de lectura para poder comprender algunos temas y realizar distintos procesos, por lo cual el que no les guste leer puede afectar de manera directa su formación.

Tabla 2.- Datos de lectura.

Pregunta	Respuesta	Odontología	Enfermería
¿Cuánto tiempo dedica a estudiar diariamente? (después de clase)	Nada		2.7
	De 1 a 3 hrs	14.3	81.1
	De 4 a 6 hrs	73.5	10.8
	De 7 a 9 hrs	10.2	2.7
	Más de 9 hrs	2.0	2.7
¿Le gusta leer?	Sí	63.3	83.8
	No	36.7	16.2
¿Cuánto tiempo dedica a leer semanalmente? (además de las tareas)	No leo	30.6	5.4
	De 1 a 4 hrs	53.1	70.3
	De 5 a 8 hrs	10.2	16.2
	De 9 a 12 hrs	4.1	2.7
	Más de 12 hrs	2.0	5.4

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

El resultado de la lectura en la dimensión sustantiva tiene mucha relación con el gusto por la lectura, ya que si no les gusta leer, difícilmente pueden desarrollar esta habilidad, la tabla 3 muestra los resultados obtenidos a éste rubro, donde se aprecia que los estudiantes de las dos licenciaturas consideran que solucionan problemas e identifican la información que es relevante y la que no lo es, al ubicarse los mayores porcentajes en estas dos preguntas.

Tabla 3.- Dimensión de pensamiento crítico: Leer Sustantivo							
1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió							
Pregunta		1	2	3	4	5	6
Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro la utilidad de cada una de ellas.	Odontología	38.8	32.7	24.5	2.0	2.0	
	Enfermería	29.7	35.1	21.6	10.8	2.7	
Cuando un autor expone una solución a un problema, valoro si ha expuesto también todas las condiciones necesarias para ponerla en práctica.	Odontología	14.3	34.7	34.7	12.2	4.1	
	Enfermería	13.5	37.8	29.7	16.2	2.7	
Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante	Odontología	2.0	22.4	36.7	30.6	6.1	2.0
	Enfermería	32.4	35.1	18.9	10.8		2.7
Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis.	Odontología	12.2	40.8	32.7	12.2	2.0	
	Enfermería	16.2	40.5	29.7	13.5		
Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, busco razones contrarias a lo que se expone en el texto.	Odontología	34.7	36.7	22.4		4.1	2.0
	Enfermería	27.0	40.5	16.2	13.5	2.7	
Verifico la lógica interna de los textos que leo	Odontología	24.5	53.1	14.3	4.1		4.1
	Enfermería	29.7	35.1	16.2	18.9		
Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.	Odontología	24.5	46.9	20.4	8.2		
	Enfermería	10.8	35.1	43.2	8.1	2.7	
Sé extraer conclusiones fundamentales de los textos que leo	Odontología	26.5	30.6	26.5	10.2	2.0	4.1
	Enfermería	18.9	32.4	35.1	8.1	5.4	
Sé diferenciar los hechos y las opiniones en los textos que leo.	Odontología	14.3	51.0	22.4	10.2	2.0	
	Enfermería	29.7	37.8	27.0	2.7	2.7	
Me planteo si los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy en día	Odontología	20.4	28.6	28.6	16.3	2.0	4.1
	Enfermería	21.6	24.3	29.7	21.6	2.7	
Cuando leo un texto, sé si el autor trata de dar una opinión, exponer un problema y sus soluciones, explicar unos hechos, entre otros	Odontología	18.4	38.8	36.7	4.1	2.0	
	Enfermería	21.6	37.8	24.3	13.5	2.7	
Cuando leo un texto, identifico claramente la información relevante	Odontología	36.7	42.9	16.3	2.0	2.0	
	Enfermería	45.9	29.7	8.1	13.5	2.7	

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

En cuanto a la facilidad para identificar textos argumentativos, diferenciar un hechos de opiniones, la vigencia de los textos, la extracción de conclusiones y la tipificación del autor al expresarse en un texto, los estudiantes dicen hacerlo en su mayoría solo algunas veces, al ser esta la opción que más se repite en ambas licenciaturas, es necesario mencionar que los alumnos de odontología son quienes presentan mayores porcentajes en las casillas de siempre y casi siempre.

Tabla 4.- Dimensión de pensamiento crítico: Leer Dialógico							
1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió							
Pregunta		1	2	3	4	5	6
Cuando leo una opinión o una tesis que está de acuerdo con mi punto de vista, tomo partido por ella sin considerar otras posibles razones contrarias a la misma.	Odontología	14.3	16.3	38.8	18.4	10.2	2.0
	Enfermería	5.4	37.8	32.4	21.6	2.7	
Cuando leo la interpretación de un hecho, me pregunto si existen interpretaciones alternativas.	Odontología	18.4	44.9	28.6	4.1	2.0	2.0
	Enfermería	8.1	35.1	48.6	5.4	2.7	
Cuando leo una opinión o una tesis, no tomo partido por ella hasta que dispongo de suficiente evidencia o razones que la justifiquen.	Odontología	16.3	40.8	32.7	6.1	4.1	
	Enfermería	16.2	35.1	27.0	18.9	2.7	
Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, considero que puedo estar equivocado y que sea el autor el que tenga la razón.	Odontología	18.4	34.7	32.7	8.2	2.0	4.1
	Enfermería	21.6	40.5	29.7	5.4	2.7	

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

La tabla 4 muestra los resultados de los estudiantes en la lectura de la dimensión dialógica, donde se aprecia que las licenciaturas sí tiene diferencias notables, ya que el puntaje más alto en las casilla de siempre y casi siempre de enfermería se encuentra en la pregunta que hace referencia al posible cambio de opinion cuando se lee un texto y el conformarse con la opinión de un autor sin buscar alternativas, mientras que los estudiantes de odontología tienen el porcentaje más alto en la pregunta que se cuestiona por interpretaciones alternativas de un hecho y en la búsqueda de evidencias que justifiquen la opinion del autor; esto indica que los estudiantes de odontología suelen ser más criticos y reflexivos al leer, y que los de enfermería no buscan distintas fuentes de información para llegar a una conclusion más enriquecedora y propia, al decir que se conforman con la opinión de un solo autor y no dudan de él o no buscan otras alternativas.

Tabla 5.- Dimensión de pensamiento crítico: Expresar por escrito (Sustantivo).							
1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió							
Pregunta		1	2	3	4	5	6
Cuando busco información para redactar un trabajo, juzgo si las fuentes que manejo son fiables	Odontología	38.8	30.6	22.4	8.2		
	Enfermería	37.8	35.1	18.9	5.4	2.7	
Cuando un problema tiene varias posibles soluciones, soy capaz de exponerlas por escrito, especificando sus ventajas e inconvenientes.	Odontología	30.6	34.7	24.5	8.2		2.0
	Enfermería	16.2	32.4	32.4	13.5	5.4	
Cuando escribo las conclusiones de un trabajo, justifico claramente cada una de ellas.	Odontología	18.4	49.0	26.5	6.1		
	Enfermería	21.6	35.1	29.7	8.1	2.7	2.7
Cuando escribo sobre un tema, diferencio claramente entre hechos y opiniones	Odontología	18.4	44.9	24.5	6.1	2.0	4.1
	Enfermería	27.0	37.8	27.0	2.7	2.7	2.7
Cuando debo argumentar por escrito sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra del mismo	Odontología	22.4	36.7	30.6	8.2		2.0
	Enfermería	16.2	37.8	29.7	13.5	2.7	
Cuando expongo por escrito una idea que no es la mía, menciono las fuentes de las que proviene	Odontología	26.5	32.7	28.6	8.2	4.1	
	Enfermería	18.9	18.9	48.6	8.1	5.4	

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

La tabla 5 expresa los porcentajes obtenidos en el expresar por escrito de la dimensión sustantiva, donde los estudiantes de las licenciaturas de Enfermería y Odontología dicen tener mayor facilidad al juzgar las fuentes de información que utilizan, exponer ventajas y desventajas de un problema por escrito, argumentar por escrito un tema y citar las fuentes que utilizan, lo cual indica que son capaces de realizar escritos con normativas de escritura; pero se les dificulta escribir conclusiones justificadas y diferenciar un hecho de una opinión al escribir.

Tabla 6.- Dimensión de pensamiento crítico: Expresar por escrito (Dialógico).							
1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió							
Pregunta		1	2	3	4	5	6
En mis trabajos escritos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.	Odontología	12.2	38.8	40.8	8.2		
	Enfermería	13.5	27.0	35.1	18.9		
Cuando debo redactar un trabajo, expongo interpretaciones alternativas de un mismo hecho, siempre que sea posible.	Odontología	8.2	53.1	30.6	8.2	5.4	
	Enfermería	10.8	37.8	37.8	8.1	5.4	

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

La tabla 6 menciona el expresar por escrito pero está vez de la dimensión dialógica, en ella se observa que a los estudiantes de odontología se les facilita más esta dimensión al tener los porcentajes más altos en siempre y casi siempre, mientras que los alumnos de enfermería se posicionan en la opción de algunas veces, esta categoría indica la facilidad de los sujetos al exponer interpretaciones alternativas de un mismo hecho ya sea como opinión propia o de otros autores.

Tabla 7.- Dimensión de pensamiento crítico: Escuchar y expresar oralmente (Sustantivo).							
1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió							
Pregunta		1	2	3	4	5	6
Cuando expongo oralmente una idea que no es mía, menciono las fuentes de las que proviene.	Odontología	22.4	22.4	26.5	22.4	6.1	
	Enfermería	27.0	27.0	18.9	21.6	5.4	
Cuando un problema tiene varias posibles soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente, especificando sus ventajas e inconvenientes.	Odontología	18.4	38.8	24.5	8.2	6.1	4.1
	Enfermería	18.9	40.5	18.9	16.2	5.4	
En los debates, sé justificar adecuadamente por qué considero aceptable o fundamentada una opinión.	Odontología	18.4	51.0	26.5	20		2.0
	Enfermería	24.3	10.8	45.9	16.2	2.7	
En los debates, sé expresar con claridad mi punto de vista.	Odontología	26.5	40.8	20.4	12.2		
	Enfermería	21.6	24.3	37.8	10.8	2.7	2.7

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

El escuchar y expresar oralmente en la dimensión sustantiva, se ve reflejado en la tabla 7, la cual hace referencia a la expresión verbal del sujeto y la postura que presenta al hablar de un tema con información que no es de él. Al igual que la categoría anterior los alumnos de odontología tienen los puntajes más altos en las

casillas de siempre y casi siempre en todas las preguntas, mientras que enfermería distribuye en partes muy similares los porcentajes a las respuestas de siempre, casi siempre, algunas veces y rara vez.

Tabla 8.- Dimensión de pensamiento crítico: Escuchar y expresar oralmente ((Dialógico).

1: Siempre, 2: Casi siempre, 3: Algunas veces, 4: Rara vez, 5: Nunca, 6: Omitió

Pregunta		1	2	3	4	5	6
Cuando participo en un debate, me pregunto si hay interpretaciones alternativas de un mismo hecho.	Odontología	18.4	42.9	34.7	2.0	2.0	
	Enfermería	27.0	27.0	29.7	13.5	2.7	
En los debates, busco ideas alternativas a las que ya han sido manifestadas.	Odontología	10.2	34.7	42.9	6.1	4.1	2.0
	Enfermería	8.1	24.3	48.6	10.8	8.1	

Fuente: Elaboración propia, Junio 2016.

Analizando la misma categoría pero dentro de la dimensión dialógica se halla la tabla 8, la cual busca conocer la forma en que los estudiantes se cuestionan sobre alternativa de un mismo problema, en ella se puede observar que los alumnos de odontología expresan con mayor frecuencia esta habilidad al inclinarse sus resultados con mayores porcentajes en la casilla de siempre y casi siempre, mientras que enfermería se ubica en la opción algunas veces.

Es importante resaltar que los alumnos de odontología en la mayoría de las categorías presentaron resultados favorables en comparación con los estudiantes de enfermería, ya que los primeros son los que sobresalen en aspectos de ambas dimensiones pero mayormente en la dimensión dialógica al expresar que toman en cuenta distintas opiniones y puntos de vista para formular una idea propia y buscan alternativas para dar solución a un problema sin quedarse con una primera opinión. A manera de conclusión se puede decir que las dimensiones dialógica y sustantiva del pensamiento crítico son necesarias para desarrollarse como un profesional competente en cualquier área de conocimiento, ya que estas dos son las que le permiten al sujeto cuestionarse sobre la veracidad de un hecho o de una opinión, aunque estas son desarrolladas desde la secundaria (Facione, 2007), es importante que sigan siendo fomentadas en todo el transcurso de la formación profesional y social de los estudiantes. De modo que el cuestionario de Santiuste et al. (2001) debería ser conocido, dominado y aplicado por los profesores universitarios encargados de impartir materias que preparan el pensamiento crítico en los estudiantes de nuevo ingreso, esto con la finalidad de conocer cuál es el dominio que ellos tienen sobre estas dos dimensiones de pensamiento crítico y partir de ahí para preparar sus clases y ayudar a que los estudiantes las desarrollen de manera más productiva y enriquecedora tanto en el plano profesional como el personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Ennis, R. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into practice*, 32, 179-186.
- Estévez, M, & Hoster, B. (2010). El Desarrollo del Pensamiento Crítico por medio de la Evaluación. *II Congreso Internacional de DIDACTIQUES*. Girona, España.

- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico ¿Qué es y Por qué es Importante?. *Insight Assessment*, 23-56. Recuperado en Abril 2016, de <http://www.insightassessment.com>
- Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FOUAS), (2016). Perfil de egreso. Recuperado en Junio 2016 de: <http://odontologia.uas.edu.mx/index.php?op=egreso>
- Marciales, V. R. G. (2003). *Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. (Tesis Doctoral, no publicada). Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Nieto, A. M. & Valenzuela, J. (2013). *Condicionantes intelectuales en la mejora del pensamiento crítico*. Anuario de Psicología, 43(3), pp. 349-362 Barcelona, España.
- Paul, R. & Elder, L. (2005). *Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño, indicadores y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico*. Estados Unidos: Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Sainz, C. Rivas, S. F. (2008). *Evaluación en pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar*. *Ergo*, 22(23), 25-66 Facultad de Filosofía, Universidad veracruzana. Recuperado en Abril 2016 de: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/38320/1/2008222325-66.pdf>
- Santiuste, B. V. Ayala, C. Barrigüete, C. García, E. González, J. Rossignoli, J., y Toledo, E. (2001). *El pensamiento crítico en la práctica educativa*. Madrid: Fugaz Ediciones.
- Tenias, P. M. J. (2013). Pensamiento crítico en La universidad de la postmodernidad. *TRILOGÍA*, 7, 55-66.
- Torres, M. N. Y. (2014) *Pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas: un estudio en escenarios de formación docente*. (Tesis Doctoral, no publicada) Universidad de Valencia. España.
- Villa, P. N. E. (2012). *Inteligencia emocional, motivación para el pensamiento crítico y rendimiento académico en estudiantes de Psicología*. (Tesis de Maestría, No publicada). Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza Nuevo León.

El Aprendizaje Basado en Problemas: propuesta educativa para mejorar la motivación en los estudiantes de la Licenciatura en Gericultura

Javier Guadalupe Gallardo Rubio
Dilcia Denyss Zurita Camacho
Irma Osuna Martínez

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una gran relación entre lo cognitivo y lo motivacional, de manera que las tendencias educativas de los últimos años se han caracterizado por prestar particular atención a factores que influyen directamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, como lo son: rendimiento académico, estrategias de aprendizaje y la motivación, con la finalidad de conocer más sobre cómo y cuáles son las formas en que aprenden los estudiantes y el tipo de estrategias que los motivan a aprender mejor y a obtener mejores resultados de sus evaluaciones. Es la motivación uno de los elementos fundamentales para mejorar el interés y crecimiento académico de los universitarios, pues facilita el desarrollo de habilidades como la creatividad, la reflexión y la toma de decisiones.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) contribuye al desarrollo de diversas habilidades en los alumnos como el aprendizaje activo y significativo, la búsqueda y selección de información, el análisis y la lógica de pensamiento para la solución de problemas. Como respuesta a la gran demanda de jóvenes sinaloenses que egresan del bachillerato y aspiran ingresar a la carrera de medicina, la Universidad Autónoma de Sinaloa apertura en 2011 la carrera de Técnico superior universitario (TSU) en Gericultura, en respuesta a las exigencias sociales y a la posterior realización de un estudio de mercado con valoración de las necesidades de atención a la salud de la población, considerando el fenómeno de transición demográfica con el consecuente incremento de población de adultos mayores de 60 años, el incremento en la esperanza de vida, en la cual se observa que al prolongarse los años de vida se incrementan las enfermedades crónico degenerativas y por consecuencia sus complicaciones, lo que repercute en la calidad de vida. Esta licenciatura obedece no sólo a la demanda de la juventud, sino a la necesidad de enfrentar el grave problema del envejecimiento de la población mexicana que cada vez es más alto. México se convertirá en un país que tendrá más viejos que niños: en la actualidad son 100 menores de 15 años por cada 25 personas de la tercera edad; en menos de 30 años existirá la misma cantidad de niños y viejos, y en el 2050 el país tendrá 166 adultos mayores por cada 100 niños. (INEGI, 2010) y por lo anteriormente expuesto, es necesario que los docentes utilicen estrategias de enseñanza que motiven a los futuros gericultistas. Con base a lo anterior, en esta investigación se implementa el ABP como propuesta educativa en los alumnos de la Licenciatura en Gericultura de

la Universidad Autónoma de Sinaloa para incrementar su motivación hacia el estudio y por tanto favorecer su crecimiento académico.

SUSTENTACIÓN

El proceso de aprendizaje en el ámbito universitario, no sólo debe estar centrado en la transmisión-recepción de conocimientos, también se deben tener en cuenta aspectos personales relacionados con la motivación como las metas, objetivos, percepciones, intereses, que son factores que intervienen directamente en el ámbito socio-afectivo y motivacional de un estudiante; todos estos factores deben utilizarse para mejorar la calidad del aprendizaje, a la vez que propician que los estudiantes desarrollen estrategias propias que le permitan aprender a aprender. Unos de los factores más determinantes para que los estudiantes alcancen mejores niveles de aprovechamiento, es la motivación, factor que se expresa mediante el entusiasmo con que desempeñan sus actividades académicas tanto dentro como fuera del aula, cuando exista motivación se llevará un proceso de aprendizaje más positivo y enriquecedor.

La labor docente actual, encuentra algunas deficiencias en los estudiantes, tal vez la más importante sea la falta de motivación que muestran por aprender, misma que se ve reflejada en desinterés y apatía dentro del salón de clases; una causa aparente que puede generar esta falta de motivación, puede ser que las estrategias de enseñanza implementadas por el profesor no son las adecuadas, ya que actualmente estas estrategias deben estar orientadas a formar estudiantes motivados para aprender y a adquirir conocimientos profundos que permanezcan con el tiempo. (Torres, 2013)

Por lo antes expuesto, es necesario mencionar que uno de los propósitos de la metodología del ABP es crear entornos de aprendizaje más motivadores mediante el desarrollo de habilidades para resolver problemas; es una estrategia de trabajo activa que favorece el aprendizaje significativo, la capacidad de análisis y reflexión, y que además fomenta en los estudiantes actitudes positivas hacia el aprendizaje ya que en su aplicación se respeta la autonomía del estudiante, y el plantear problemas para que los resuelvan como punto de partida o estímulo para obtener los conocimientos, son factores que influyen directamente en el grado de motivación de los alumnos. (Pérez-Aranda, Molina-Gómez, Domínguez y Rodríguez, 2015)

Branda (2001) hace referencia a que el uso de ABP aumenta significativamente la motivación y la actitud inquisitiva tanto de estudiantes como de docentes, pues es una metodología integradora interdisciplinaria, multifacética y estimulante, que aumenta el sentido de la responsabilidad y de la organización, facilitando el aprendizaje individual y colaborativo.

Durante la implementación del ABP como estrategia didáctica, se ha logrado identificar el efecto que se produce en el aprendizaje, dentro de las más importantes destacan:

- a. Facilita la comprensión de los nuevos conocimientos.
- b. Promueve la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos.
- c. Fomenta en el alumno una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- d. Provoca conflictos cognitivos en los estudiantes.
- e. En el ABP el aprendizaje resulta de la colaboración y la cooperación. (López, 2008)

Ante lo anterior, el ABP representa una alternativa a la enseñanza tradicional a través de la cual, se estimula a los estudiantes para que se involucren más en su aprendizaje pues es una estrategia motivacional que desarrolla la posibilidad de interactuar con la realidad, observar y aplicar los resultados obtenidos de dicha interacción.

Etimológicamente motivación procede del latín *motivus* o *motus* que significa causa del movimiento, sin embargo existen múltiples interpretaciones del concepto motivación, cada una de ellas con unos u otros matices en función de la aplicación que se requiera de ésta; en relación a motivación en el ámbito académico Campanario (2002) señala que la motivación es una variable indispensable para que se produzca el aprendizaje, en la que motivar al estudiante es lograr que trabaje activa y colaborativamente dentro del aula, despertando su interés por medio de la sensibilización y concientización a dirigir sus esfuerzos para alcanzar sus metas.

Ralda, Mendoza, Rodríguez y Alegría (s/f), definen la motivación como un estímulo que mueve a un individuo a que se comporte de determinada manera, con la finalidad de alcanzar un objetivo, del mismo modo señalan que éste estímulo puede ser externo (motivación intrínseca) o interno (motivación extrínseca), en esta última el docente juega un papel importante pues en sus manos está implementar cambios motivacionales los cuales pueden ser positivos o negativos, e influir en el alumno para que logre sus objetivos.

Dentro del ambiente del aula, existen factores relacionados con la práctica docente que apoyan al desarrollo de la motivación: la metodología, la recompensa, y la forma en que el maestro ejerce su autoridad; es responsabilidad del docente crear estrategias que faciliten el logro motivacional para alcanzar un objetivo de aprendizaje, y lo puede hacer de distintas formas: la principal consiste en hacer interesantes sus clases, o bien, podría utilizar el sistema de recompensa para invitar al estudiante a mejorar su rendimiento, mostrándose como un profesor positivo capaz de entrenar y desarrollar habilidades y los estilos de aprendizaje más adecuados de sus estudiantes para favorecer en ellos el auto concepto positivo y disminuir su ansiedad, estrés, timidez, inseguridad, entre otros. Del mismo modo, Meinardi (2006) señala que es indispensable que el docente se involucre en plantear situaciones nuevas a los estudiantes o bien cuestiones conocidas pero a las que

frecuentemente se presta poca atención, que resulten atractivas de manera que despierten interés y deseo de resolverlas.

Por lo anteriormente mencionado, Rodríguez-Martínez, de la Rosa, Pérez-Aranda y Molina (2015), afirman que utilizar la metodología del ABP ayuda en gran medida a que los estudiantes mantengan buen nivel de motivación en sus clases, lo que indirectamente influye en su rendimiento académico.

El docente deberá monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los alumnos, y permitir al estudiantado generar un espacio de reflexión, permiso de error y replanteo, orientando la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora. De hecho, los mejores profesores que han tenido discusiones en sus clases sobre resolución de problemas y sobre otros contextos que tienen que ver con la enseñanza, son igualmente exigentes con las investigaciones que realizan y sobre sus trabajos académicos. (Bain, 2007)

Otro aspecto importante a considerar como factor motivante o desmotivante dentro de las metodologías de enseñanza es la evaluación, en este sentido Tapia (1997) menciona la importancia de incorporar la evaluación a lo largo del curso para que sea considerada por los estudiantes como una vía para aprender y reforzar la confianza del alumno en sus posibilidades, y en consecuencia su motivación hacia el aprendizaje.

En este mismo sentido, la evaluación en el ABP es un proceso dinámico, una herramienta mediante la cual el estudiante a la par con el docente se responsabilizan de evaluar el proceso formativo, representando una forma de retroalimentación en la que el alumno identifica sus fortalezas y debilidades, de manera que le permita analizar y mejorar las deficiencias identificadas. Además, la evaluación es un proceso activo en el que los alumnos deben participar evaluándose ellos mismos (autoevaluación), a sus compañeros y al docente (co-evaluación) para determinar los resultados del proceso en sí, lo que a la vez resulta interesante y motivador para el estudiante.

Con base a todo lo anteriormente mencionado, se realiza una investigación cualitativa-transversal. Primero se elabora la planeación didáctica con método ABP, posteriormente, se aplica el cuestionario para conocer motivación, voluntad y esfuerzo de hábitos de estudio y aprendizaje y una Rúbrica de Motivación por ABP de elaboración propia, aplicados conjuntamente posterior a la aplicación del ABP. Muestra: 25 alumnos del sexto semestre de Licenciatura en Gericultura, que cursan la materia de Activación Física en el Adulto mayor, realizando análisis de estadística descriptiva.

RESULTADOS

En cuanto a los resultados de la Rúbrica de Motivación por ABP de elaboración propia, se encontró que el 60% está completamente de acuerdo que el ABP facilita la comprensión del aprendizaje, por tanto les causa motivación, mientras el 30% está de acuerdo, y el 10% está indeciso. Además, el 55% de los alumnos está completamente de acuerdo que es más entretenida la clase con el uso del ABP mientras que el 40% solo está de acuerdo y el 5% se encuentran indecisos; asimismo, el 65% está completamente de acuerdo que el uso del ABP contribuye a los temas abordados en la asignatura de activación física en el adulto mayor, mientras que el 30% solo están de acuerdo y 5% está indeciso. También el 80% de los alumnos están completamente de acuerdo de que el docente realmente tuvo el dominio del tema al momento de desarrollar la clase, mientras el 20% solo está de acuerdo, igualmente, el 50% de los alumnos están completamente de acuerdo a que asisto a la clase de activación física porque es parte del plan de estudios; mientras que el 25% solo está en acuerdo y el 15% está en desacuerdo, finalmente, el 75% de los alumnos sienten que la forma como se impartió este tema influyó positivamente en su formación académica mientras que el 25% está de acuerdo.

Mientras que los resultados del cuestionario para conocer la motivación, voluntad, esfuerzo y hábitos de estudio, muestran que de los 25 estudiantes, el 50% dedica 10 horas semanalmente al estudio; el 17% dedican entre 10 y 20 horas; y 33% dedica más de 20 horas. .Pérez-Aranda, Molina-Gómez, Domínguez y Rodríguez, (2015) exteriorizan que los estudiantes realmente necesitan cierta motivación ya que los alumnos en este nivel aún son dependientes, de sus maestros o de sus compañeros, Aunque también se encuentra factores que puedan ocasionar que los alumnos no le dediquen tiempo suficiente al estudio.

El 75%, habitualmente estudia un poco todos los días, el 17% habitualmente estudia solo para los exámenes y el 8% habitualmente estudia solo los fines de semana. Referente a esto, McLean (2003) señala que el ABP maximiza la iniciativa estudiantil, favoreciendo las horas de estudio independiente, autoevaluación y el logro de buenas y nuevas relaciones entre el docente y sus estudiantes, cuestión que beneficia el clima del aula donde el docente es considerado como un maestro motivador.

En cuanto a los problemas que los estudiantes perciben como aquellos que pueden interferir en sus estudios, refieren los siguientes: el 14 % menciona a los profesores, el 12% la cantidad de trabajos, el 11% señala la necesidad de obligarse a prestar mayor atención, además otro 11% dice que antes de iniciar las tareas académicas resaltan aquellos aspectos que les resultan novedosos; el 9% es por problemas familiares y por la ansiedad; el 8% son problemas afectivos o falta de interés; el 7% reconoce que es por falta de esfuerzo; el 5% es por salidas nocturnas; el 4 % por no tener la capacidad de afrontar la tarea y el 2% por deficiencia en formación previa. Durón y Oropeza en 1991 clasifican en cuatro los factores que interviene en el desempeño académico: el primero es el factor Fisiológico y dentro de él incluye:

cambios hormonales, endocrinológicos, problemas de salud, entre otros; el segundo factor es el Pedagógico y todo lo que se relacione con la calidad de la enseñanza; el tercer factor lo menciona como el Psicológico, factor básico para que se desarrolle el aprendizaje y el cuarto y último es el factor Sociológico, en el que se incluye las particularidades familiares y socioeconómicas de los estudiantes.

Esta situación reflejada en resultados anteriores se explica considerando el modelo de enseñanza utilizado por la mayoría de los profesores y la diversidad de alumnos y de factores personales y motivacionales que intervienen directa o indirectamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, y que representan verdaderos obstáculos que impiden perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por tanto puede concluirse que:

La motivación es una pieza fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el ABP es el método apropiado para despertar el interés motivacional de los estudiantes por su aprendizaje; favorece el aprovechamiento académico con muchas ventajas sobre la motivación e implicación de los alumnos en su estudio. El ABP desafía a que los estudiantes se involucren más con su propio aprendizaje pues les brinda la posibilidad de aprender a través de problemas reales y cotidianos, lo que aumenta su atención, interés y motivación. Además se considera una metodología de trabajo sencilla y práctica que permite utilizar una enseñanza capaz de promover la reflexión de los estudiantes y el aprendizaje basado específicamente en la solución de los problemas.

El ABP es una herramienta que estimula la motivación intrínseca del estudiante al involucrarlo en la resolución de problemas de lo que será su práctica profesional, haciéndole ver la importancia y la necesidad de aprender cosas nuevas para resolver dichos problemas, fomenta el autoaprendizaje y lo ayuda a construir su pensamiento crítico, acercándolo a su aprendizaje y mejorar este proceso eliminando la desmotivación y el desinterés.

BIOBLOGRAFÍA

Libros

Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.

INEGI, (2010). *Los adultos mayores en México. Perfil socio demográfico al inicio del siglo XXI*, México.

Revista

Meinardi, E. (2006). El problema de plantear problemas. *Revista Exactamente*, 12(36), 36-39.

Electrónicos

- Branda, L. (2001). Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad. *Aportes para un cambio curricular en Argentina*, 79-101. Recuperado de: <http://www.hmft.byethost9.com/tres.pdf?ckattempt=1>
- Campanario, J. M. (2002). Asalto al castillo: ¿ A qué esperamos para abordar en serio la formación didáctica de los profesores universitarios de ciencias? *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 20(2), 315-326. Recuperado de: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v20n2/02124521v20n2p315.pdf>
- Durón, T. L., y Oropeza, T. R. (1999). Actividades de estudio: análisis predictivo a partir de la interacción familiar y escolar de estudiantes de nivel superior. *Documento de trabajo, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar-desempeno%20academico.html>
- López, C. M. A. (2008). El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta en el contexto de la Educación Superior en México. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/311/31111811003.pdf>
- McLean, A. (2003). The motivated school. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=IIDEOGuJ304C&oi=fnd&pg=PP2&dq=The+motivated+school.+&ots=pGnEw9KPzV&sig=qAWf-FNRoN0cY6HJM75Ubru7bwg#v=onepage&q=The%20motivated%20school.&f=false>
- Pérez-Aranda, J. R., Molina-Gómez, J., Domínguez, R. L. D., y Rodríguez, M. D. C. . (2015). El Aprendizaje Basado en Problemas como herramienta de motivación: reflexiones de su aplicación a estudiantes de GADE. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. 8(4), 189-207. Recuperado de: http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8_4/REFIEDU_8_4_2.pdf
- Ralda, G. H., Mendoza, M. J. L., Rodríguez, R. L., y Alegría, R. C.(s/f) El ABP como técnica de enseñanza, para elevar la calidad educativa en la escuela de medicina del IESCH (Desde el punto de vista psicopedagógico). Recuperado de: http://sibiesch.dns2go.com/dig/pu/20_08/1/6.pdf
- Rodríguez-Martínez, de la Rosa, Pérez-Aranda y Molina. (2015) Análisis de la Motivación y Rendimiento Académico utilizando el Aprendizaje Basado en Problemas con Estudiantes de Ciencias de la Salud: Terapia Ocupacional. Recuperado de: http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10824/MC%20Rodr%C3%ADguez_resumenes%20CUICID%202015.pdf?sequence=1
- Tapia, A. (1997). Motivar para el aprendizaje. Teoría y estrategias. Barcelona: Edebé. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=15zVQwAACAAJ&dq=%C2%A0Motivar+para+el+aprendizaje.+Teor%C3%ADa+y+estrategias.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi2ncmo0IzNAhUM9WMKHSVKCaAQ6AEIKDAA>
- Torres, T. C., (2013) Aprendizaje Basado En Problemas (ABP) Como Estrategia Didáctica Aplicada a la Formación de Dermatólogos. (Ensayo de Titulación)

Recuperado de:

[http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11047/1/APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS%20\(ABP\)%20COMO%20ESTRATEGIA%20DID%20CTICA%20APLICADA%20A%20LA%20FORMACI%20DE%20DERMAT%20LOGOS.pdf](http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11047/1/APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS%20(ABP)%20COMO%20ESTRATEGIA%20DID%20CTICA%20APLICADA%20A%20LA%20FORMACI%20DE%20DERMAT%20LOGOS.pdf)

Retos de la evaluación del aprendizaje en la educación superior: el caso de la Universidad Autónoma de Baja California

Yaralin Aceves Villanueva
Yéssica Martínez Soto
Yoshie Adaemi Bio Olguín

INTRODUCCIÓN

La evaluación como tarea inherente al proceso de enseñanza y aprendizaje constituye un campo interminable de análisis y reflexión, desde sus elementos básicos hasta los más complejos; indagar en sus prácticas, procesos, actores y normativas amplía la comprensión de uno de sus objetivos principales: dar cuenta del nivel y calidad de los aprendizajes logrados. Aunado a ello, la evaluación permite retroalimentar y emprender acciones de mejora (Pimienta, 2012) alejándonos de una concepción tradicional de evaluación centrada en la simple generación de números para la certificación de niveles (Boud y Falchikov 2006, en Padilla, Gil, Rodríguez, Torres y Clares, 2010).

En este sentido, McDonald, Boud, Francis, Gonczi (2000) refieren que algunas consecuencias negativas de la evaluación tradicional son: centrar la enseñanza solo en lo que se considera fácil de evaluar, lo cual estimula a que los alumnos se centren en aprender solamente los aspectos que se evalúan para acreditar e ignoran información importante no evaluables; por ende, otra consecuencia negativa suele ser que los alumnos adoptan métodos de estudio no deseables influidos por la naturaleza de las tareas de evaluación. Tomando en cuenta las consecuencias anteriores, se resalta que los métodos de evaluación tradicionales pueden tener efectos opuestos a los que se desean.

Por otro lado, Cano (2008) señala que la educación basada en competencias tuvo una gran aceptación dado que además de desarrollar conocimientos y habilidades, desarrolla actitudes y valores, incorporando así, talentos que la educación tradicional no consideraba, permitiendo de esta forma brindar a la sociedad personas con una formación integral.

Con base en lo anterior, la evaluación del aprendizaje basada en competencias permite evaluar no solo conocimientos, sino también habilidades, actitudes y valores necesarios en la presente era del conocimiento; donde el contar con un bagaje amplio de información ya no es suficiente, más bien, se requiere además el desarrollo de habilidades para buscar, encontrar y aplicar lo aprendido; por lo tanto, estos cuatro elementos son los que se desean desarrollar en el proceso de

enseñanza-aprendizaje y por consecuente, evaluarlos con el propósito de constatar la adquisición de los mismo.

Sin embargo, en la educación superior, no todos los docentes cuentan con formación pedagógica, dado que la mayoría de ellos se han apropiado de las habilidades docentes a través de la práctica, por lo cual, se infiere que en la práctica la evaluación del aprendizaje se sigue realizando en algunos casos, de forma tradicional.

Es por ello, que el presente artículo tiene como propósito dar a conocer los retos que enfrenta la evaluación del aprendizaje en la educación superior, a partir del análisis centrado en la concepción del proceso de evaluación en docentes de cinco Unidades Académicas (UA) de distintas áreas del conocimiento del Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC); identificando la incidencia de elementos y condiciones necesarias que marcan las distintas aportaciones teóricas, con el fin de proponer estrategias para fortalecer este proceso para que sea acorde al enfoque por competencias logrando así evaluar tanto conocimiento, como habilidades, actitudes y valores.

SUSTENTACIÓN

Marco Teórico

La evaluación y su importancia

El término evaluación es derivado del latín *valere* cuyo significado es valorar, en este tenor, la Real Academia Española (RAE, 2012) determina que evaluar consiste en señalar el valor de algo, específicamente en el ámbito de la educación, evaluar es estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos.

Por otro lado, medir consiste en recabar información, ordenarla y emitir un numeral a partir de su comparación con una unidad definida (Frola, 2008); por ello, la medida es base de la evaluación, aunque esta última va más allá de la medición; así mismo, calificar en la evaluación es necesario, sin embargo, calificar no es lo mismo que evaluar, dado que calificar es simplemente el procedimiento para entablar una correspondencia entre los puntajes obtenidos en una escala y los rangos que representan los juicios valorativos (Frola, 2008 y Pimienta, 2012).

Con base en lo anterior, evaluar es un proceso más complejo, Pimienta (2012), refiere que la evaluación es la valoración que se emite de un desempeño evidente, la cual permite retroalimentar y tomar decisiones; aunque es probable, que para emitir dicha valoración se requiera medir y calificar.

Sin embargo, es común que se pierda el principal sentido de la evaluación. Como se menciona en el párrafo anterior, este proceso permite detectar si el aprendizaje se

está consolidando. Si la evaluación fuera vista por todos los docentes desde esta perspectiva, este proceso contribuiría más a la capacidad de los alumnos de aprender por sí mismos, beneficiando así a la sociedad del aprendizaje (Boud y Falchikov, 2006, en Padilla et al., 2010).

En cambio, al ver la evaluación meramente como un proceso de certificación (evaluación tradicional) ha generado consecuencias negativas a la educación y por ende a la sociedad; en primer punto, el docente suele centrarse meramente en lo que se considera fácil de evaluar, lo cual provoca que los alumnos se centren solo en aquellos aspectos que se evalúan para acreditar ignorando información, habilidades y actitudes importantes no evaluables. Aunado a lo anterior, otra consecuencia negativa suele ser que los alumnos adoptan métodos de estudio no adecuados influidos por la naturaleza de las tareas de evaluación. Ahora bien, es importante destacar que los métodos de evaluación tradicionales pueden tener efectos opuestos a los que se desean (McDonald et al., 2000).

En esta misma línea, Ruíz (2010) señala algunas características que hacen deficiente a la evaluación tradicional, las cuales se presentan a continuación:

- 1) Los parámetros suelen ser determinados solamente por el docente;
- 2) Se emiten notas cuantitativas sin criterios claros que las argumenten;
- 3) Habitualmente se lleva a cabo con el propósito de aprobar o reprobar al alumnado en una asignatura en particular;
- 4) Los criterios los establece el docente sin tomar en cuenta la opinión de los alumnos;
- 5) Suele penalizar los errores y estos no se consideran para la mejora del aprendizaje;
- 6) Son pocas las oportunidades para el auto-mejoramiento, dado que los resultados de la evaluación son definitivos, sin oportunidad de corrección o mejora;
- 7) Se asume como un instrumento de control y de selección externo;
- 8) Se considera como un fin en sí misma, limitada a la constatación de resultados.

De acuerdo a lo mencionado hasta el momento, la evaluación no puede centrarse en la obtención de una calificación ni mucho menos a evaluar solo la repetición de información, la evaluación debe de ir mucho más allá, debe tender a evaluar las habilidades cognitivas de orden superior, por lo cual no se debe limitar a papel y lápiz, sino que se requieren instrumentos complejos y variados (McDonald, et al. 2000). Por ello, como lo resalta Linn y Baker (1996, en Padilla et al., 2010) es necesario incrementar el número de tareas y que estas requieran a los alumnos “pensar, decidir y actuar en el mundo real” (p.2).

Es por ello que el proceso de evaluación debe ser inseparable al proceso de aprendizaje, ya que quien aprende necesita saber si aprendió, que tanto aprendió y a qué nivel de pensamiento lo aprendió.

Características de la Evaluación

Con el propósito de que la evaluación sea lo más objetiva posible, diversos autores como lafrancesco (2005); Ramírez y Albarrán (2009) han propuesto que este proceso debe cumplir con las siguientes características:

La evaluación del aprendizaje debe de ser integral, esta primera característica se refiere a que la evaluación debe visualizar el programa como un todo (Ramírez y Albarrán, 2009); debe “abarcar todos los elementos que intervienen en la actuación educativa” (Grau y Gómez, s.f., p.9). En este mismo sentido, lafrancesco (2005) alude que es necesario asumir nuevos roles en el proceso de la evaluación con el fin de poder constatar los avances en los alumnos desde las diversas perspectivas de aprender a ser, aprender a saber, aprender a saber hacer y aprender a aprender. A su vez, Jiménez, González y Hernández (2010) señalan que la evaluación debe “considerar no sólo los aspectos cognoscitivos sino también psicomotores y afectivos” (p.4).

La segunda característica de la evaluación es ser metódica; en otras palabras, debe estructurarse de acuerdo a algún método o procedimiento (Ramírez y Albarrán, 2009). En este tenor, Frola (2008), refiere la importancia de cada una de las fases del proceso evaluativo, el cual consta de siete pasos con el fin de asegurar la calidad del mismo, los cuales son planeación del proceso, elaboración del instrumento, preparación, aplicación, calificación, comunicación de los resultados y acompañamiento hacia la mejora.

La tercera característica es que debe ser participativa, en este sentido, Jiménez et. al. (2010) indican que la evaluación debe ser “un proceso socializado desde su concepción, fases y procedimientos” (p.4). Por su parte, lafrancesco (2005) puntualiza que “la evaluación requiere de la participación de diferentes personas” (p.43). Esto con el fin de consensuar diferentes intereses, valores y puntos de vista; por ello, debe permitirse que los diferentes actores participen en este proceso y propiciar la implementación de la autoevaluación y la coevaluación, además de la heteroevaluación, la cual suele ser la más recurrente.

La cuarta característica a destacar es la de la continuidad. En este sentido, Jiménez et al. (2010) señalan que la evaluación debe ser un proceso que debe realizarse a lo largo del ciclo, en diferentes momentos, y no solamente al final.

La última característica a resaltar es el *feedback* (retroalimentación), la cual es una condición necesaria para que la evaluación se oriente al aprendizaje brindando la posibilidad de mejora (Ibarra y Rodríguez, 2010 en Fernández, s.f.); Klenowski (2005) menciona que realizar *feedback* es parte de las tareas del profesor en la evaluación por competencias, buscando siempre ayudar al alumno a perfeccionar su trabajo o desempeño. En este mismo sentido, Villardón (2006) señala que el *feedback* debe ofrecerse en el momento oportuno para que sea útil a los alumnos,

con una frecuencia adecuada y con el suficiente nivel de detalle centrándose la información al alumnado en el aprendizaje más que en las calificaciones.

Aunado a lo anterior, Herrington y Herrington (1998, en Villardón, 2006) mencionan que existen cuatro elementos fundamentales para la evaluación de competencias, los cuales son: el contexto, el alumno, la autenticidad de la actividad y los indicadores, sobre esto refieren que:

- Se debe diseñar un contexto que refleje las condiciones bajo las cuales operará el desempeño.
- El estudiante debe actuar de forma eficaz con el conocimiento adquirido y producir resultados.
- La actividad debe implicar desafíos complejos, poco estructurados, que requieren juicio y un conjunto de tareas complejas y la evaluación debe ser parte de la misma actividad. La evaluación debe estar integrada en la actividad.
- Las evidencias son las producciones que reflejan la existencia de aprendizaje. Se procura la validez y fiabilidad de estas evidencias con criterios adecuados para calificar la variedad de productos (p.63).

En este tenor, el enfoque por competencias requiere que el alumno tenga un aprendizaje activo; y que el profesor implemente estrategias que favorezcan el rol activo del alumno, así como la ejecución de tareas que evidencien el desarrollo de las competencias (Yániz y Villardón, 2006).

Marco metodológico

El presente estudio se abordó bajo el enfoque descriptivo-correlacional, con el fin de describir la relación que existe entre el área de conocimiento y la concepción que tienen los docentes sobre la evaluación del aprendizaje.

El plan de acción que se llevó a cabo para obtener las respuestas a las interrogantes planteadas se orientó hacia un diseño de investigación de carácter no experimental, de corte cuantitativo.

La población objeto de estudio está constituida por una muestra de docentes de cinco unidades académicas correspondientes a diferentes áreas del conocimiento: Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Facultad de Enfermería, Facultad de Ingeniería, Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa e Instituto de Ciencias Agrícolas; todas ellas del campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

El tamaño de la muestra se definió de acuerdo al método probabilístico, utilizando un nivel de confianza del 90%, y un límite aceptable de error del 7.5% para un universo

aproximado de 2259 docentes, por lo que se encuestaron a 22 docentes de cada una de las unidades académicas mencionadas.

Los docentes encuestados tienen una formación disciplinar acorde al área de conocimiento que se indica en la siguiente tabla:

Docentes de:	Formación en:
Fac. de Cs. Sociales y Políticas	Área de Cs. Sociales
Fac. de Enfermería	Área de Cs. de la Salud
Fac. de Ingeniería	Área de Cs. de la Ing. y Tecn.
Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa	Área de Cs. de la Educación y Humanidades
Instituto de Ciencias Agrícolas	Área de Cs. Agropecuarias

Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta estructurada de elaboración propia con interrogantes orientadas a recabar información sobre la forma en que se evalúa en diferentes unidades académicas del campus Mexicali de la UABC y la concepción que tienen los docentes del proceso de evaluación del aprendizaje.

El instrumento comprende una serie de cuestionamientos diferenciados por categorías centrales; en este artículo se presentará el análisis correspondiente a las categorías sobre el conocimiento del enfoque por competencias y su opinión sobre la evaluación por competencias.

Las variables incorporadas a este estudio se han clasificado en 3 categorías: una categoría de variables independientes: datos personales y de formación profesional y dos variables dependientes: conocimiento y práctica de la evaluación por competencias.

RESULTADOS

A través de la encuesta aplicada a los docentes, se pudo recabar información sobre el nivel de conocimiento que los docentes consideran tener acerca de aspectos relevantes para enseñar y evaluar por competencias.

En la tabla 1, se puede observar que solo un número significativo de docentes del área de Ciencias de la Educación y Humanidades señaló estar totalmente de acuerdo en conocer las dimensiones que forman una competencia profesional, de forma consecuente, el 65% de los docentes encuestados del área de Ciencias Sociales refirió estar de acuerdo con esta afirmación. Sin embargo, el 35% de los docentes de Ciencias Agropecuarias y el 20% del área de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología indicó estar indeciso; además otro 20% de docentes de esta última área acepto no contar con dichos conocimientos.

Tabla 1
 Conocimiento de las dimensiones que forman una competencia profesional

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	25%	35%	35%	5%	0%	0%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	75%	15%	10%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	20%	65%	10%	0%	5%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	15%	45%	20%	5%	15%	0%	100%
Ciencias de la Salud	35%	45%	5%	5%	5%	5%	100%

A continuación, se les cuestionó a los docentes si conocen al menos cinco competencias genéricas de nivel universitario y las competencias específicas relativas al área donde imparte clases. En relación a las competencias genéricas, en la tabla 2 se puede observar que el 45% de los docentes encuestados del área de Educación y Humanidades refirió estar totalmente de acuerdo en contar con dicho conocimiento, así mismo, en un rango del 45% al 65% de los docentes de las cinco áreas del conocimiento mencionó estar de acuerdo; por otro lado, el 40% de las Ciencias Sociales, el 35% de las Ciencias Agropecuarias y el 20% de Ingeniería y Tecnología respondió estar indecisos; el 15% de los docentes de esta misma área respondió estar en desacuerdo sobre esta afirmación.

Tabla 2
 Conocimiento de competencias genéricas de nivel universitario

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	15%	50%	35%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	45%	55%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	15%	45%	40%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	15%	45%	25%	0%	15%	0%	100%
Ciencias de la Salud	10%	65%	10%	5%	5%	5%	100%

Resultados más favorables arrojó la tabla 3, en la cual se detecta que un número significativo de docentes tanto del área de Educación y Humanidades (75%), y de Ciencias de la Salud (60%) expresó estar totalmente de acuerdo en conocer las competencias específicas referentes al programa educativo en el que imparte clases, a su vez, un 60% de docentes del área de Ciencias Sociales indicó estar de acuerdo, así como el 50% del área de Ciencias Agropecuarias, en este caso, solo el 10% de Ciencias de la Ingeniería y un 5% de Ciencias de la Salud refirieron no conocer dicha información.

Tabla 3
Conocimiento de competencias específicas del programa educativo en el que imparte sus clases

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	35%	50%	15%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	75%	25%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	35%	60%	5%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	40%	30%	20%	10%	0%	0%	100%
Ciencias de la Salud	60%	25%	5%	0%	5%	5%	100%

Ahondando sobre aspectos y condiciones relevantes para evaluar por competencias, se les cuestionó a los docentes sobre si consideraban que la evaluación era un proceso inseparable al proceso de aprendizaje, a lo cual, como puede corroborarse en la tabla 4, el 90% de los docentes del área de Educación y Humanidades, el 70% de Ciencias de la Salud y el 55% de Ingeniería y Tecnología respondieron estar totalmente de acuerdo, a su vez, un 55% de las Ciencias Sociales mencionó estar de acuerdo; sin embargo, un 10% del área de Ciencias Agropecuarias, y el 5% de Ingeniería y Tecnología como de Ciencias de la Salud mencionaron estar en desacuerdo.

Tabla 4
Relación entre el proceso de aprendizaje y la evaluación

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	40%	35%	5%	5%	5%	10%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	90%	10%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	45%	55%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	55%	25%	15%	5%	0%	0%	100%
Ciencias de la Salud	70%	10%	5%	0%	5%	10%	100%

Diversos autores expuestos en el presente trabajo, refieren que dos condiciones necesarias para enseñar y evaluar por competencias radican en que el alumno debe conocer cuáles son los conocimientos, que debe aprender (aspectos meta cognitivos), las habilidades que debe saber hacer, así como las actitudes y valores que debe tener al aplicar tal competencia. Debido a esto, se les cuestionó a los docentes si dan a conocer a los alumnos los criterios de evaluación al inicio del curso o actividad, de acuerdo con los resultados en la tabla 5, se puede observar que la mayoría de los docentes de todas las áreas del conocimiento refirió si hacerlo, solo un 5% de las Ciencias de la Salud respondió estar indeciso en relación a esta afirmación.

Tabla 5

Proporcionar la información a los alumnos sobre los criterios de evaluación al inicio del curso o actividad por área de conocimiento

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	80%	15%	0%	0%	0%	5%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	55%	45%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	90%	5%	0%	0%	0%	5%	100%
Ciencias de la Salud	80%	10%	5%	0%	0%	5%	100%

La segunda condición es el *feedback*, como lo llaman diversos autores, lo cual se refiere a la retroalimentación que debe darse a los alumnos posterior de una evaluación, sobre este aspecto, se observa en la tabla 6 que el 100% de los docentes del área de Educación y Humanidades mencionó sí realizar *feedback* frecuentemente, así como el 95% de los docentes de Ciencias Sociales, el 90% de Ingeniería y Tecnología, un 80% de Ciencias Agropecuarias y el 75% de Ciencias de la Salud, sin embargo, el 5% de los docentes del área de Ingeniería y Tecnología como de Ciencias de la Salud mencionó no hacerlo.

Tabla 6

Realización frecuente de *feedback* de la evaluación por área de conocimiento

Área del conocimiento	% de Docentes						Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No contestó	
Ciencias Agropecuarias	35%	45%	15%	0%	0%	5%	100%
Ciencias de la Educación y Humanidades	85%	15%	0%	0%	0%	0%	100%
Ciencias Sociales	30%	65%	5%	0%	0%	0%	100%
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	45%	45%	5%	5%	0%	0%	100%
Ciencias de la Salud	35%	40%	15%	0%	5%	5%	100%

La evaluación por competencias posee diversas características las cuales se expusieron en el apartado del marco teórico, en la encuesta aplicada a los docentes se indagó sobre tres características particulares que ellos consideraban tiene la

evaluación del aprendizaje; en la tabla 7, se puede visualizar que las características principales que destacan son: objetiva, integral y confiable; en cambio, características que se mencionaron en menor grado fueron flexible, permanente, acumulativa y sistemática; es relevante señalar que estas características con un porcentaje menor, han sido destacadas por los expertos en el tema como características principales de la evaluación por competencias

Tabla 7
Características de la evaluación de acuerdo a la opinión de los docentes por área de conocimiento

Característica de la evaluación de acuerdo a los docentes	Área del conocimiento				
	Cs. Agropecuarias	Cs. de la Educación y Humanidades	Cs. Sociales	Cs. de la Ingeniería y Tecnologías	Cs. de la Salud
Objetiva	20%	35%	30%	15%	30%
Integral	15%	10%	0%	10%	5%
Confiable	15%	15%	0%	5%	0%
Constante	10%	5%	10%	0%	5%
Planeada	0%	5%	5%	10%	10%
Imparcial	0%	0%	10%	15%	5%
Clara	5%	10%	0%	15%	0%
Justa	0%	5%	10%	15%	0%
Medible	10%	0%	0%	5%	10%
Sistemática	0%	10%	0%	5%	5%
Acumulativa	0%	5%	0%	5%	5%
Permanente	0%	5%	5%	0%	5%
Flexible	0%	10%	5%	0%	0%
Concreta	5%	0%	0%	5%	0%
Otras	0%	0%	10%	0%	0%

CONCLUSIONES

Con base en las condiciones de la evaluación del aprendizaje bajo el enfoque por competencias se concluye que la mayoría de los docentes del área de Ciencias de la Educación y Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud, conocen las dimensiones de una competencia profesional, sin embargo, un número considerable de las áreas Ciencias Agropecuarias, y Ciencias de la Ingeniería y Tecnología refieren no tener conocimiento de ello.

La mayoría de los docentes de las áreas de Ciencias de la Educación y Humanidades, y Ciencias de la Salud tiene conocimiento de cuáles son las competencias genéricas de nivel universitario, así como cuáles son las competencias específicas del programa educativo; a diferencia un número significativo de docentes de las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias Sociales y Ciencias de la Ingeniería y Tecnología que no lo tiene.

En relación a la característica de la continuidad de la evaluación, se concluye que la mayoría de los docentes del área de Ciencias de la Educación y Humanidades, y de

las Ciencias Sociales concuerdan con que la evaluación debe ser inseparable al proceso de aprendizaje; sin embargo, docentes del área de Ciencias Agropecuarias, de la Ingeniería y Tecnología y de la Salud mencionan estar en desacuerdo con esta afirmación.

Se concluye, que si es aplicable la característica de que el alumno debe conocer los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que debe de desarrollar a lo largo de los cursos. Solo los docentes del área de Educación y Humanidades señalan realizar *feedback* a sus alumnos con frecuencia, en cambio, un número significativo de docentes de las áreas de las Ciencias Agropecuarias, y Ciencias de la Salud mencionan no hacerlo.

El área de Ciencias de la Educación y Humanidades, y las Ciencias de la Salud presentan mayores indicios de una evaluación por competencias.

Con base a esto, se infiere que el perfil de los docentes influye en las formas utilizadas para evaluar el aprendizaje, siendo así, un factor que favorece u obstaculiza, dependiendo el caso, sin embargo, puede subsanarse este reto de la evaluación del aprendizaje en la educación superior con capacitación constante y pertinente en evaluación por competencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12 (3). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf>
- Fernández, A. (s.f.). Evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>
- Frola, P. (2008). *Competencias docentes para la evaluación: diseño de reactivos para evaluar el aprendizaje*. México: Trillas.
- Grau, S. y Gómez, M. C. (s. f.) La evaluación un proceso de cambio para el aprendizaje. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14937/1/LA%20EVALUACION%20FORMATIVA.pdf>
- lafrancesco, G. M. (2005). *La evaluación integral y del aprendizaje*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Jiménez, Y. I., González, M. A. y Hernández, J. (2010). Modelo 360° para la evaluación por competencias. *Revista Innovación Educativa*, 10. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179420770003>
- Klenowski, V. (2005). *Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. España: Narcea.
- McDonald, R., Boud, D., Francis, J. y Gonczi, A. (2000). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Cinterfor*, 149. Recuperado de http://www.oei.es/etp/nuevas_perspectivas_evaluacion.pdf

- Padilla, M.T., Gil, J., Rodríguez, J., Torres, J.J. y Clares, J. (2010). Evaluando el sistema de evaluación del aprendizaje universitario: análisis documental aplicado al caso de la Universidad de Sevilla. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53 (3). Organización de Estados Iberoamericanos, Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3574Padilla.pdf>
- Pimienta, J. H. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Pearson.
- Ramírez, M. y Albarrán, A. (2009). *Guía para evaluar por competencias*. México: Trillas.
- RAE (Real Academia Española). (2012). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/>
- Ruíz, M. (2010). *El concepto de competencias desde la complejidad: hacia la construcción de competencias educativas*. Barcelona: Trillas.
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Revista Electrónica Educatio Siglo XXI*, 24. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/153/136>
- Yániz, C. y Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Los canales de aprendizaje y su vinculación con el rendimiento académico en adolescentes de educación secundaria

Carlos Alberto Lomelí Cano
Ana Luisa González Reyes
Gloria Martínez Martínez

INTRODUCCIÓN

El enfoque de enseñanza centrado en el aprendizaje tiene como base el principio de que cada estudiante aprende de manera diferente así como de que cada uno posee un potencial y un bagaje de conocimientos y experiencias distintas, es decir, da por entendido que cada sujeto se relaciona de manera diferente con el mundo y, en este sentido, se suma a la idea de que existen diversos estilos de aprendizaje. En este tenor, dicho enfoque obliga a diseñar, incorporar y difundir acciones que lleven a los alumnos a asumir y entender los contenidos de aprendizaje planteados desde su individualidad.

En consideración a este principio, mejorar el aprendizaje en el salón de clases requiere realizar ajustes en el proceso enseñanza-aprendizaje, pues en la labor del docente la investigación educativa tiene mucho que aportar, ya que los profesores necesitan información desde la cual diseñar y planificar actividades y tareas para generar situaciones de aprendizaje desafiantes. Una fuente de información pertinente podría ser la caracterización de las preferencias individuales de los alumnos al aprender, es decir, sus estilos de aprendizaje, para aprovecharlos en el aula como medio para mejorar la práctica docente.

Con esta idea en mente realizamos un estudio sobre estilos de aprendizaje en una de sus variantes, el modelo VAK, el cual concibe que en los humanos existen tres canales de aprendizaje que sirven para procesar y representar mentalmente la información recibida del exterior. Cada uno de estos canales corresponden al tipo visual, auditivo o kinestésico (VAK). De este modo, en este estudio se describen las características del perfil de canales de aprendizaje de los alumnos con alto y bajo rendimiento académico en una escuela secundaria de la ciudad de Guadalajara. Así pues, la pregunta que guió la investigación y a la que se propuso dar respuesta fue ¿Qué características del perfil de canales de aprendizaje se encuentran asociados a un mejor rendimiento académico, en contraste con un bajo rendimiento académico, en niños de una escuela secundaria pública?

SUSTENTACIÓN

Rendimiento Académico

El sistema educativo mexicano con las reformas iniciadas desde el año 2011 está enfrentando los retos que la sociedad del futuro le está planteando. Lo que recientemente busca es que la estructura educativa se organice en función a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, por ello el concepto de aprendizaje se ha sometido a una revisión profunda.

En este contexto cobra valor el término de rendimiento educativo, que, de manera general, se entiende como la cantidad de trabajo y acierto con que una persona se desempeña ante una tarea encomendada. Está íntimamente relacionado con el cuánto y el cómo ejecuta su labor, es decir, se refiere a la productividad del sujeto. Para Martínez (1997), el término rendimiento está asociado con el despertar revolucionario en el que fueron alterados los patrones de producción y el hombre pasó a convertirse en medio para alcanzar ese fin.

En el ámbito escolar, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza el éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. La exploración del rendimiento académico no se debe limitar al estudio de las percepciones de los alumnos sobre las variables habilidad y esfuerzo, así como tampoco podría ser reducida a la simple comprensión entre actitud y aptitud del estudiante, en cambio se reconoce la necesidad de análisis y evaluación de otros factores. Así, el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación; y desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento académico como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos educativos preestablecidos (Pizarro, 1985).

Para Touron (1994), el rendimiento, es un resultado de aprendizaje, suscitado por la actividad educativa del profesor, y producido en el alumno, aunque es claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente. Así mismo afirma: el rendimiento no es producto de una única capacidad, sino más bien el resultado sintético de una suma nunca bien conocida de factores que actúan en y desde la persona que aprende.

La ANUIES (2002) considera que el rendimiento escolar se expresa en una calificación escolar que asigna el profesor, por lo tanto, es el resultado de una evaluación de acuerdo a lo que espera el profesor debe poseer un estudiante. En congruencia con lo anterior, el indicador más aparente del rendimiento son las notas. Chávarri (2007) las considera como la referencia de los resultados académicos y como una realidad que se nos impone sobre cualquier otra, pues las calificaciones constituyen en sí mismas, según este autor, el criterio social y legal del rendimiento del alumnado.

Navarro (2003), expresa su definición sobre el rendimiento académico considerando las distintas perspectivas teórico-metodológicas, llegando a precisarlo como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades.

Señalamos lo anterior con el fin de destacar que el rendimiento académico es una complicada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y calidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que, contrariamente a reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se considera una constelación dinámica de atributos cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje.

Una de las variables altamente consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son las calificaciones escolares, lo que explica la existencia de estudios que pretenden calcular algunos índices de fiabilidad y validez de este criterio como predictor del rendimiento académico. Para la presente investigación fueron utilizadas las calificaciones de todas las asignaturas de los tres grados escolares del primer bimestre del ciclo 2014-2015 como indicador del rendimiento escolar.

Así, el término rendimiento académico, se ubica como una expresión valorativa particular del proceso educativo que se da en el marco de la institución escolar, en donde se entrelazan un conjunto de relaciones pedagógicas y sociales así como de variaciones, cambios y transformaciones que inciden en la institución y condicionan el rendimiento.

Estilos de aprendizaje

Para Cabrera y Fariñas (2005) la noción de estilos de aprendizaje (o estilos cognitivos para muchos autores), tiene sus antecedentes etimológicos en el campo de la psicología, particularmente de la corriente cognitivista. Como concepto comenzó a ser utilizado en la bibliografía especializada en los años 50 del pasado siglo.

Cabrera y Fariñas (2005) también mencionan que, con el tiempo, algunos psicólogos de la educación, a diferencia de los teóricos de la personalidad, en lugar de “estilo cognitivo” han preferido el uso del término “estilo de aprendizaje”, por reflejar mejor el carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Esto a la vez ha derivado una amplia diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico, constructos de los más distintos enfoques y modelos teóricos respecto a los estilos de aprendizaje.

Para Schmeck (1982) un estilo de aprendizaje es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como éstas últimas, ni tan general como la primera.

Kolb (1984) incluye el concepto dentro de su modelo de aprendizaje por experiencia y lo describe como algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio actual, con lo que resuelve de manera característica los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Afirma que algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes, y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella.

Haciendo un resumen, podemos decir que el término estilo de aprendizaje, se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender, y aunque las estrategias varían según lo que se quiere aprender, las preferencias que cada alumno tiende a desarrollar son lo que definen un estilo de aprendizaje.

Modelos de estilos de aprendizaje

Se han desarrollado distintos modelos y teorías sobre estilos de aprendizaje, los cuales ofrecen un marco conceptual que pretende explicar los comportamientos cotidianos en el aula y cómo éstos se relacionan con las formas en que están aprendiendo los alumnos, así como el tipo de acción pedagógica que puede resultar más eficaz en un momento dado. Aun cuando estos modelos surgen de diferentes marcos conceptuales y sugieren diferentes clasificaciones, todos ellos tienen puntos en común que permiten establecer estrategias para la enseñanza a partir de los estilos de aprendizaje.

Así, estilos de aprendizaje es una noción general que incluye diferentes propuestas, algunas de ellas son modelos específicos que proponen clasificaciones diversas. Canales de aprendizaje, también llamado modelo de VAK (visual-auditivo-kinestésico) es uno de estos modelos, bajo este enfoque es que se realiza este trabajo. El modelo VAK descrito por Dunn y Dunn (1979), reconoce tres sistemas de representación y de percepción: El visual, en el cual las personas aprenden mejor cuando leen o ven la información, se manifiesta cuando se recuerdan imágenes (como letras, números). En el sistema auditivo se aprende de manera secuencial y ordenada, escuchando la clase, permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música. Se activa cuando se recuerda una melodía o una conversación, o cuando se reconoce la voz de la persona que nos habla por teléfono, por ejemplo. El sistema

kinestésico facilita aprender involucrando tanto los músculos finos como los gruesos del esqueleto en movimiento, además se pone en juego cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita o lo que se siente al escuchar una canción, por ejemplo.

En este estudio se plantea que los estudiantes emplean preferentemente alguno de los tres canales de aprendizaje del modelo de VAK; y que esta especialización está asociada con su rendimiento académico. El objetivo de este trabajo es caracterizar esta relación y reflexionar sobre ella.

RESULTADOS

En este estudio participaron un total de 589 estudiantes de una secundaria pública de la zona metropolitana de Guadalajara, niños y niñas de entre 12 y 15 años, de primero, segundo y tercer grado. Los instrumentos de evaluación utilizados en el estudio fueron dos: uno para evaluar el rendimiento académico y otro para conocer el o los canales de aprendizaje preferentes de los sujetos participantes.

Como instrumento de evaluación del rendimiento académico de los alumnos se tomaron las calificaciones obtenidas del primer bimestre en el ciclo escolar 2014-2015. Para este estudio se utilizó exclusivamente el promedio general de calificaciones de un total de nueve materias escolares; es decir, los promedios de cada materia no se analizaron separadamente. Así, el promedio general se compuso de la calificación de las materias siguientes: español, inglés, matemáticas, ciencias, tecnología, geografía/historia, educación física, asignatura estatal (formación cívica y ética) y artes. Las calificaciones por cada asignatura fueron establecidas por el profesor responsable de impartir cada una de las materias que los alumnos cursan en un año escolar.

El segundo instrumento, empleado con el objetivo de caracterizar los canales de aprendizaje de los estudiantes, fue el *Learning Channel Preference Checklist de O'Brien* (1990). Este se aplicó al total de muestra al inicio del ciclo escolar 2014-2015, durante los meses de agosto y septiembre de 2014. Con este test se identifican los canales de aprendizaje preferentes de los alumnos, que pueden ser predominantemente de tipo visual, auditivo o kinestésico; o bien, combinaciones de ellos.

El test de O'Brien consta de 36 preguntas que se contestan en una escala de Likert (1-5; en la que 1 significa que no se usa un canal determinado, en tanto 5 significa que se usa con gran frecuencia) según el grado de desacuerdo o acuerdo que muestre el alumno en cada pregunta. Para cada canal, el puntaje posible más alto es de 60. Para cada alumno se determina su canal de aprendizaje preferencial considerando el puntaje más alto de cada categoría: visual, auditiva o kinestésico.

La pregunta de investigación que dirigió el presente estudio es la siguiente: ¿Qué características del perfil de canales de aprendizaje se encuentran asociados a un

mejor rendimiento académico, en contraste con un bajo rendimiento académico, en niños de una escuela secundaria pública?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se realizó una comparación entre los alumnos de alto y bajo rendimiento académico en cuanto a los resultados de la prueba de canales de aprendizaje.

Los resultados descriptivos de la muestra completa respecto al predominio de los canales de aprendizaje se observan en la tabla 1. A partir de esta tabla es posible observar que el canal mayoritariamente preferido es el visual, le sigue el canal auditivo y el menos preferido es el canal kinestésico.

Tabla 1. Puntuación media obtenida de los canales de aprendizaje (Prueba de O'Brien).

	Canal de aprendizaje		
	Visual	Aditivo	Kinestésico
Media	3.30	3.06	2.78
DE	.53	.47	.56
Rango (mínimo- máximo)	1.27-4.67	1.27- 4.36	1-4.75

N: 589. Nota: la media se refiere al promedio obtenido a partir de las respuestas dadas a cada reactivo expuesto en escala Likert (de 1 a 5), en donde 1 significa que un canal no es preferente, en tanto 5 significa que es muy preferente.

Otro aspecto que se observa en la tabla 1 es el rango de puntuación para cada canal de aprendizaje. Observamos que ningún niño declara tener un canal de predominancia absoluta puesto que ninguno alcanza la puntuación máxima de 5 (el valor más alto de la escala de Likert), en el mismo sentido ningún niño obtiene puntuación 0 en algún canal de aprendizaje.

Para dar respuesta al objetivo de este estudio, que es poner a prueba la relación entre canales de aprendizaje y el rendimiento académico de un grupo de estudiantes, se procedió a comparar las puntuaciones en la prueba de canales de aprendizaje en niños de alto y bajo rendimiento académico. La muestra se dividió, en grupos de acuerdo a su promedio general de calificaciones, esto con ayuda de un procedimiento de análisis de conglomerados, llevado a cabo con el programa SPSS, versión 20. Este análisis produjo tres conglomerados significativamente diferentes entre sí. Se distinguió así un grupo de 136 alumnos con bajo rendimiento académico, 217 alumnos con medio rendimiento académico y 236 alumnos con alto rendimiento académico, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Conglomerados de alumnos divididos de acuerdo al rendimiento académico (basado en el promedio general de calificaciones).

	Rendimiento académico*	N	Promedio general de calificaciones
Conglomerado o grupos	Bajo	136	7.68
	Medio	217	8.48
	Alto	236	9.31
Total de participantes		589	8.63

Respecto a la asociación entre canales de aprendizaje y rendimiento académico, que es la pregunta principal de este trabajo, se procedió a realizar una comparación de los canales de aprendizaje preferentes entre los alumnos de alto y bajo rendimiento académico, para ello se empleó una prueba t Student ($p \leq 0.05$). Cabe señalar que el grupo de rendimiento medio no se consideró en el contraste. Lo que se comparó entre estos grupos fue el promedio que obtuvieron los alumnos en cada uno de los canales de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico), de acuerdo a sus preferencias señaladas en el cuestionario de O'Brien, que les fue aplicado.

La prueba t Student arrojó como resultado una diferencia entre los grupos de alto y bajo rendimiento académico en dos canales de: el visual y el kinestésico, en tanto no se mostró diferencias en el canal de aprendizaje auditivo.

La tendencia de la diferencia, identificada a través de la prueba t Student, se puede observar en la tabla 3. En los dos canales que registraron diferencia (visual y kinestésico) entre los estudiantes de alto y bajo rendimiento académico se muestra que los alumnos con rendimiento académico alto registran menores puntuaciones (en promedio) en el uso de los canales de aprendizaje analizados. Así, los niños de alto rendimiento obtienen un promedio de 3.2 puntos en la escala Likert (de valores de 1 al 5), en tanto, los niños de bajo rendimiento obtienen un promedio de 3.3 puntos. La diferencia en el canal kinestésico tiene la misma tendencia a la descrita en el canal visual.

Tabla 3. Asociación entre canales de aprendizaje y rendimiento académico de alumnos agrupados en conglomerados de bajo o alto rendimiento.

Canales	Conglomerados por promedio general de calificaciones	Media	DE
Visual*	Bajo rendimiento	3.36	.53
	Alto rendimiento	3.23	.51
Auditivo	Bajo rendimiento	3.11	.48
	Alto rendimiento	3.03	.46
Kinestésico*	Bajo rendimiento	2.85	.55
	Alto rendimiento	2.73	.59

*Diferencia significativa entre bajo y alto rendimiento académico

Discusión de los resultados

Como ya se ha mencionado atrás, el presente estudio tiene como objetivo caracterizar la relación entre el rendimiento académico y la preferencia de canales de aprendizaje de alumnos de secundaria. Para ello se contrastó el nivel de rendimiento académico (bajo rendimiento *versus* alto rendimiento) en cada uno de los canales de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico).

Los resultados indican que al comparar a los alumnos de bajo rendimiento con los de alto rendimiento en cuanto a la preferencia del canal de aprendizaje visual y kinestésico, los alumnos de bajo rendimiento registran mayor puntuación (o preferencia por un canal) que los de alto rendimiento, esto significa que los alumnos de bajo rendimiento afirmaron usar más un canal preferente, por ejemplo fueron más visuales o más kinestésicos en comparación con los alumnos de alto rendimiento. Esto se demostró al analizar el canal visual y el kinestésico, pero no se confirmó en el canal auditivo, aunque también en este canal se observa la misma tendencia que los otros dos canales (aunque no alcanza a registrarse una diferencia estadísticamente significativa).

Este hallazgo, el más importante de este trabajo, es interpretado como un indicador de que en cuanto mayor es el grado de especialización de alguno de los canales de aprendizaje descritos en el modelo VAK, menor rendimiento académico muestran los alumnos.

Al revisar estudios recientes que exploran la misma relación que en este estudio (canales de aprendizaje y rendimiento académico) es notoria la tendencia que confirma nuestro hallazgo en esta investigación. Por ejemplo, el estudio de Ibarra y Eccius (2014) analiza las puntuaciones obtenidas en un examen de ubicación en

matemáticas, y prueban la asociación de esta calificación con la preferencia de canales de aprendizaje. Los resultados muestran que los alumnos que presentaron una combinación de canales de VAK, en oposición a los estudiantes más definidos por un canal preferente, son los que obtuvieron las mejores calificaciones.

Los hallazgos de Ibarra y Eccius (2014) y los de nuestro estudio son similares. Para comprenderlos, nos apoyamos en la noción que proponen Kozhevnikov, Evans y Kosslyn (2014) denominado estilo flexible o flexibilidad del estilo de aprendizaje (*style flexibility*). Parte de la noción de pensamiento flexible o flexibilidad del pensamiento, que se refiere a la capacidad para desarrollar la sensibilidad a la información ambiental, interna o externa al sujeto, y diseñar un plan ejecutivo de respuesta que mejor se adecúe a las condiciones identificadas. Requiere pues la formación de diversas estrategias, variadas y disponibles según los requerimientos emergentes de la tarea a realizar. Así, un estudiante obtendrá mejores resultados si usa estrategias acordes a la tarea, que pueden ser visuales, auditivas u otras, incluso combinaciones. De este modo, es probable que los estudiantes de alto rendimiento que participaron en nuestro estudio sean más flexibles mentalmente que los estudiantes de bajo rendimiento académico. Es esta una idea para probar en el futuro.

Las implicaciones pedagógicas de este hallazgo se orientan a recomendar que los profesores, en vez de adaptar su instrucción a los canales de aprendizaje preferidos de sus alumnos, los alienten a usar una diversidad de estrategias, que involucren diferentes formas de aprender; y desarrollar la sensibilidad a las necesidades que la tarea demanda atender.

Lo que queda de este análisis es la duda sobre la existencia del constructo de canales de aprendizaje, incluso de la existencia de los estilos de aprendizaje. Algunos autores plantean esta posibilidad (Macedonia, 2015), y surge cada vez más claramente la evidencia empírica de soporte a esta suposición. Al respecto se pueden citar algunos estudios. Por ejemplo, Erginer (2014) prueba la relación entre estilos de aprendizaje y las habilidades de comprensión de la lectura en estudiantes de cuarto grado de primaria, y concluye que los estilos de aprendizaje de los alumnos no tienen efecto significativo en el aprendizaje en la comprensión de la lectura.

Tabatabaei y Mashayekhi (2013) encuentran datos acordes con el trabajo de Erginer, solo que su muestra son jóvenes estudiantes. Ellos probaron la relación de canales con las habilidades de aprendizaje de una segunda lengua, el inglés, en estudiantes iraníes. Encontraron que ni en estudiantes de alto rendimiento ni en los de bajo rendimiento se encuentra asociación alguna con la preferencia de canales de aprendizaje registrado en los alumnos.

En concordancia con lo anterior, el constructo canales de aprendizaje también ha sido probado de forma directa, tomando en cuenta las repercusiones lógicas del modelo. Efectivamente, con esta intención, Rogowsky, Calhoun y Tallal (2015)

prueban la relación entre canales de aprendizaje y comprensión. En su trabajo ellos identifican a un grupo de alumnos con predominancia de canal visual, y a otro grupo con predominancia auditiva. A ambos grupos se les midieron sus habilidades de comprensión en dos formatos: a) se les presentó una lectura en forma escrita para ser leída, y 2) además se les hizo oír un texto en forma auditiva (en modo audiolibro). Se evaluó la comprensión que obtuvieron del texto. De acuerdo al modelo de canales de aprendizaje y el rendimiento en tareas académicas, los investigadores esperaban que los estudiantes auditivos mostraran mejor desempeño en la exposición auditiva del texto, en tanto, los visuales obtendrían mayores puntuaciones en comprensión al leer, pues implica una asimilación visual de la información. Tal predicción no fue sustentada por los datos obtenidos, de esta forma el constructo canales del aprendizaje no superó la prueba empírica.

Otros autores que defienden la existencia de estilos de aprendizaje proponen una aproximación más conciliadora. Ellos señalan que es posible explicar la falta de asociación entre las variables estudiadas (rendimiento académico y canales de aprendizaje) por la complejidad de ambas categorías conceptuales. Ello implica el riesgo de estudiar la relación de variables de forma aislada y mecánica, sin considerar en la ecuación otros factores también determinantes. Efectivamente, el trabajo de Kim y Kim (2014) reporta una asociación entre los canales visuales y auditivos y el rendimiento académico en el aprendizaje de una segunda lengua; pero dan evidencia que tal relación se encuentra mediada por otros aspectos, como la imaginación, el ideal del propio alumno como aprendiz de una segunda lengua, y la conducta de motivación. Este trabajo es pues una advertencia de que los procesos de aprendizaje son complejos y al estudiarlos debe considerarse tal complejidad.

Si se parte del supuesto de que existen los estilos de aprendizaje, es preciso tener en cuenta que otro problema diferente es su uso en espacios educativos, con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos. Algunos autores, como Newton (2015) afirman categóricamente que no existe ninguna evidencia que muestre que aprovechar los canales preferentes de los alumnos lleve a algún beneficio educativo, y que es preocupante la acogida ciega que el sector educativo hace de este concepto y las prácticas asociadas.

FUENTES DE CONSULTA

- ANUIES (2002). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior: México.
- Cabrera, J., & Fariñas, G. (2005) El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostskiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39 (3), 1-9. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf>

- Chavarri, R. (2007). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería*. Tesis para optar el grado de Magíster, Facultad de Educación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.
- De la Paz, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL*. México: Grijalbo.
- Dunn R., Dunn K. & Price G. (1979). *Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3- 12*. Kansas: Lawrence.
- Erginer, E. (2014). A study of the correlation between primary school students' reading comprehension performance and the learning styles based on memory modeling. *Education and Science*. 39 (173), 66-81.
- Ibarra, KP., & Eccius, CCC., (2014). Canales de aprendizaje y su vinculación con los resultados de un examen de ubicación de matemáticas. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 16 (1), 135-151. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80230114008>
- Kim, TY. & Kim, YK. (2014). A structural model for perceptual learning styles, the ideal L2 self, motivated behavior, and English proficiency. *System*. 46, 14-27.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kozhevnikov, M., Evans, C., & Kosslyn, SM. (2014) cognitive style as environmentally sensitive individual differences in cognition: A modern synthesis and applications in education, business, and management. *Psychological Science in the Public Interest*. 15(1) 3–33. DOI: 10.1177/1529100614525555
- Macedonia, M. (2015). Learning styles and vocabulary acquisition in second language: How the brain learns. *Frontiers in Psychology*. 6 (1800). DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01800
- Martínez, V. (1997). *Los adolescentes ante el estudio. Causas y consecuencias del rendimiento académico*. Madrid: Fundamentos.
- Navarro, E. (2003). El rendimiento académico, concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 1 (2), 15-24. Recuperado de: <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.htm>
- Newton, PM. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Frontiers in Psychology*. 6 (1908), DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01908.
- O'Brien, L. (1990). *Learning Channel Preference Checklist*. Recuperado de: <http://www.iafi.com.ar/pnl/ejercicios-pnl/test-canalpreferencia>
- Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis para optar el Grado de Magister en Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
- Rogowsky, B. A., Calhoun, B. M., & Tallal, P. (2015). [Matching learning style to instructional method: Effects on comprehension](#). *Journal of Educational Psychology*, 107(1), 64-78. doi: 10.1037/a0037478
- Schmeck, R. (1982). Inventory of Learning Processes. In *Students Learning Styles and Brain Behavior*. Ann Arbor (Ed.). Michigan: ERIC.

- Tabatabaei, O., & Mashayekhi, S. (2013). The relation between EFL learners' learning styles and their L2 achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 70, 245 – 253.
- Tourón, K. (1994). Contributions of self-concept and intelligence to the prediction of academic achievement among grade 4, 6 and 8 students. *Canadian Journal of School Psychology*. 10(1), 62-69.

“Gamificación”: una experiencia motivacional en estudiantes del Programa Académico en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma de Nayarit

Janoé Antonio González Reyes
Sergio Agustín Olivares Granados
María Irma Jarquín Ávila

INTRODUCCIÓN

Anaya-Durand & Anaya-Huertas (2010) mencionan que “La motivación académica implica un deseo de desempeñarse “bien” en el aula y dicho deseo, se ve reflejado en conductas voluntarias que eventualmente llevan a un desempeño contrastable”. Por tanto, existen métodos de enseñanza emergentes, tal como es la “Gamificación” (Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2015), que auxilian el quehacer de los profesores para motivar al estudiante; esta práctica, se utiliza en diversos contextos que no solo tienen que ver con la educación, sino también en el ámbito empresarial, sector público o privado (mercadeo, recursos humanos, salud, cultura, entre otros) (Foncubierta, 2016; Orts, 2014; Gómez, Heredero, Gomez, & de Pablos Heredero, 2013; Tobergte & Curtis, 2013); sin embargo, dicha tendencia, poco a poco ha tomado mayor auge para apoyar las actividades docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje (González & Olivares, 2015).

Aunado a esto, han surgido otros retos para los docentes que son cada vez mayores, debido a factores como las nuevas generaciones de estudiantes que se agregan a las aulas y el uso creciente de la tecnología dentro de las mismas; así, existen docentes y estudiantes que consideran negativo tener un dispositivo móvil o laptop dentro del salón de clases (Holguín et al., 2011) pues se convierten en elementos distractores para la anterior.

La implementación de la Gamificación implicó el desarrollo de un estudio exploratorio con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante del Programa Académico en Sistemas Computacionales (PA) de la Asignatura “Bases de Datos Distribuidas” (BDD). Así mismo, a partir de la Gamificación, se buscó influir en la motivación de los estudiantes, para que pudieran alcanzar los objetivos académicos propuestos.

En el presente documento se aborda el concepto de gamificación desde la perspectiva de diversos autores, su clasificación así como el trasfondo psicológico y pedagógico; continuando con la descripción de los mecanismos de gamificación adoptados por la investigación, presentación de resultados sobre la percepción de

los estudiantes respecto a la aplicación de dichos mecanismos y finalmente las implicaciones y futuras investigaciones a seguir.

SUSTENTACIÓN

La Gamificación (en inglés Gamification) es el uso de elementos de diseño de juegos en contextos de no juego (Deterding, Khaled, Nacke, & Dixon, 2011) que motiva a los usuarios o estudiantes a alcanzar sus objetivos. Es importante, entonces, recalcar las razones por las cuales los estudiantes se interesan más en realizar sus actividades académicas. Existen dos tipos de motivación (Anaya-Durand & Anaya-Huertas, 2010):

- Motivación intrínseca: Es aquella motivación que se encuentra bajo el control del estudiante y que puede reforzar por sí mismo.
- Motivación extrínseca: Por el contrario de la anterior, no se encuentra bajo el control del estudiante, proviene de otras fuentes de motivación que influyen en la ejecución de sus tareas.

Por otra parte (Santoianni & Striano, 2006) sostienen que en el proceso mental de aprendizaje primero se da inconscientemente una apropiación intrapersonal intrínseca y posteriormente se manifiesta de una forma extrínseca teniendo un puente bidireccional entre los conocimientos intrínsecos y extrínsecos.

Si bien existen diversas clasificaciones o descripciones de las mecánicas de juego que intervienen en la Gamificación (Cortizo Pérez et al., 2011); Orts (2014) describe que los elementos a los que hace referencia la Gamificación se dividen en mecánica y dinámica del juego. La mecánica del juego es aquello que invita al usuario a ser parte del mismo. Podemos decir entonces, que se refiere a la motivación extrínseca; en la cual encontramos:

- Puntos: a mayor cantidad de puntos el participante puede subir de nivel, adquirir premios o incrementar su estatus.
- Rankings: Los participantes sienten mayor motivación si se encuentran en el lugar más alto de la clasificación.
- Niveles: Reconocimiento que es obtenido por la superación de metas y que permiten ingresar a nuevo horizontes en el juego.
- Retos: Corresponden a desafíos, originan que los usuarios contiendan entre sí.
- Premios: También llamados “Badges”, es un estímulo obtenido por superar un reto.
- Retroalimentación: Proveer de información clara sobre la mecánica del juego promoverá una participación entusiasta.

Dentro de las dinámicas de juego se encuentran:

- Competición: Comparamos nuestro avance con el de otros para permanecer motivados en el logro de nuestros objetivos.
- Logros: Las personas intentan superar retos para alcanzar objetivos.

- Recompensas: Obtener algo tangible para atraer a la persona al logro de objetivos.
- Estatus: Sentirse reconocido permite que las personas se sientan motivadas.

Tomando en cuenta los tipos de motivación y la división de la gamificación, la mecánica de juego hace referencia a la motivación extrínseca, pues la motivación de los estudiantes será atraída por fuentes ajenas a su control; por otro lado, la dinámica de juego es aquella que motiva intrínsecamente al estudiante siendo él quien decide participar en los juegos.

La Gamificación si bien es una tendencia emergente en el ámbito educativo no es un término nuevo; su fundamentación psicológica se encuentra en la teoría conductista particularmente en lo expuesto por Skinner y su condicionamiento operante, en el cual una serie de reforzadores (positivos o negativos tales como puntajes, premios, logros o recompensas en el contexto de la gamificación) buscan estimular el cambio de conducta de los individuos ya sea para aumentar la probabilidad de ocurrencia (refuerzo positivo) o disminuirla (refuerzo negativo o extinción de la conducta). En particular para esta investigación las recompensas de carácter extrínsecas se obtienen a través del nivel de estatus, ranking y recompensas tangibles.

Respecto a la fundamentación pedagógica podemos enmarcarla dentro del cognitivismo porque busca aprendizajes significativos, desde la perspectiva de Ausubel, para que exista un aprendizaje significativo debe realizarse una interacción entre la nueva información (estrategia gamificada) con la estructura cognitiva previa (aprendizaje anterior), es decir haciendo uso del aprendizaje por recepción (observación y repetición de las actividades gamificadas); toma además la teoría socio cultural de Vigotsky, que mediante el trabajo en equipo y la función de algunos de los estudiantes como “tutores” en algunas de las actividades gamificadas (ej. Jeopardy) se busca que no solo respondan a los estímulos sino que actúen y los transformen. En el contexto de la gamificación, la nueva información es introducida a través de las mecánicas y dinámicas de juego, estas empujan al estudiante a su desarrollo potencial a través de la interacción social de los miembros del equipo.

Metodología

Como se mencionó con anterioridad, el estudio exploratorio de esta tendencia educativa se instrumentó en la asignatura de Bases de Datos Distribuidas del VI semestre del Programa Académico de Sistemas Computacionales del turno vespertino, ofertada en la Unidad Académica de Economía en la Universidad Autónoma de Nayarit para el periodo Enero a Junio de 2016; en este grupo se inscribieron un total de 14 estudiantes de los cuales uno de ellos sólo se presentó a la primera clase y otro asistió esporádicamente hasta que definitivamente dejó de presentarse. El rango de edad de los estudiantes osciló entre los 19 y 21 años.

Para recopilar datos que permitieron conocer la percepción de los estudiantes que participaron en el curso de BDD acerca de Gamificación, se aplicó una encuesta (González & Olivares, 2016) mediante formularios de la plataforma Google. La encuesta fue revisada por un experto en el diseño de instrumentos para que validara los constructos y su diseño. La encuesta se integró de ocho preguntas de las cuales las tres primeras se refieren a la percepción del estudiante sobre su aprendizaje, las cinco restantes hacen referencia a la motivación extrínseca, es decir, si la Gamificación influye en el deseo del estudiante por aprender; de estas 8 preguntas, 4 contienen una escala de Likert de 5 puntos.

Cabe mencionar que uno de los cuestionamientos de esta encuesta se integró para clasificar a los estudiantes en tipos de jugadores bajo la categorización que presenta Valderrama (2015) misma que se utilizó para identificar el tipo(s) de jugador(es) que mejor los caracterizaba grupalmente.

Para efecto de la Gamificación se elaboraron diferentes mecánicas basadas en:

- Retos:
 - 1) Jeopardy (a): se elaboraron láminas que presentan diferentes categorías y por cada categoría existen 5 preguntas que representan una cantidad de puntos (10, 20...50 puntos). La participación en esta mecánica fue en equipos de no más de 4 personas. Así, el equipo que obtuviera la mayor cantidad de puntos acumulados por responder correctamente será el ganador.
 - 2) Jeopardy (b): Es la misma mecánica que el punto anterior, sin embargo se presenta una nueva condición, el equipo ganador deberá superar la cantidad de 100 puntos acumulados para ser acreedor al premio.
 - 3) Ejercicios prácticos: se presentaron ejercicios correspondientes a los temas del curso, los primeros 3 estudiantes que solucionen correctamente los ejercicios recibirían el premio acordado.
 - 4) Caso de estudio: Los estudiantes que desarrollen correctamente el caso de estudio serán acreedores a un premio.
- Premios (privilegios o badges):
 - 1) Puntos extra en los exámenes departamentales.
 - 2) Uso de dispositivos móviles en clase (cabe mencionar en este punto que al inicio del curso se establecieron reglas acerca del “no” uso de dispositivos móviles ni equipos de cómputo dentro de clase, salvo aquellas lecciones en las que su uso fuera estrictamente necesario).
 - 3) Uso de laptop en clase.
 - 4) Extender el tiempo de tolerancia de asistencia a clase.
 - 5) Salir del aula en cualquier momento.

Algunas otras consideraciones dentro de la Gamificación aplicada en la clase de BDD tienen que ver con la duración de los privilegios. Por ejemplo, la(s) persona(s) acreedora(s) al uso de dispositivos móviles en clase contaban con dicho privilegio hasta el momento de realizar algún nuevo reto; así también, antes de comenzar un

nuevo reto, se establecía el premio correspondiente por lograr, incluso se mencionaba a los estudiantes si el reto era de manera individual o en grupo.

Valderrama (2015) presenta un modelo multidimensional de motivación llamado “Rueda de Motivos” el cual fue elaborado a partir de un cuestionario de Análisis del Perfil Motivacional (APM) desarrollado por el mismo autor. Así, de este modelo se desprende una categorización de tipos de jugadores, entre los cuales se encuentran: “Cazarrecompensas, Luchadores, Exploradores, Hedonistas, Guerreros”, entre otros; con el objetivo de encauzar futuras estrategias aplicadas a esta tendencia.

RESULTADOS

El primer reto aplicado fue un jeopardy(a). En este, el equipo con mayor puntaje sería beneficiado con el uso de dispositivos móviles dentro de clase, el mayor puntaje obtenido fue de 120 puntos acumulados. Sin embargo, en el segundo reto (jeopardy b) los estudiantes tuvieron mayor dificultad; hubo dos equipos que lograron obtener 100 puntos acumulados, por tanto, hubo necesidad de realizar un desempate. En los retos correspondientes a ejercicios prácticos hubo una ocasión en la cual (siendo un reto individual) ninguno de los participantes entregó la solución correspondiente.

En otras ocasiones, los estudiantes alcanzaron a entregar la solución adecuada, obteniendo algún premio, incluso hubo quienes contaban con la solución y, aun así, no lo entregaron a tiempo; sin embargo, esto no los desalentó para continuar trabajando en la solución de otros ejercicios y ser acreedores a algún premio.

Al momento de realizar las mecánicas mencionadas (sobre todo el jeopardy) hubo reacciones positivas de los estudiantes, pues se notaban más interesados por retener el material visto en clase, incluso algunos de ellos mencionaron prestar mayor atención a la clase cuando no utilizaban algún dispositivo móvil o equipo de cómputo, es decir, cuando no contaban con dicho privilegio.

Dentro de los resultados se encontró que del total de los estudiantes encuestados, la mitad (50 %) considera que las dinámicas utilizadas son interesantes, mientras que el 41.7 % cree que son motivadoras, y un 33.3 % piensa que son divertidas (Figura 1).

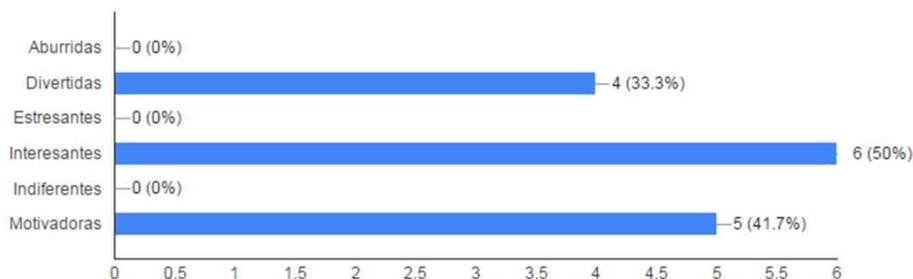


Figura 1. ¿Cómo te parecieron las dinámicas de juego que se utilizaron en la Asignatura?

Por otro lado, la mayoría de los estudiantes encuestados (91.7 %), consideran que comprendieron mayormente el contenido teórico de la asignatura (Figura 2). Respecto del aprendizaje del contenido práctico, la apreciación fue en el rango de comprensión de mayormente a totalmente (58.3% y 25% respectivamente) (Figura 3).

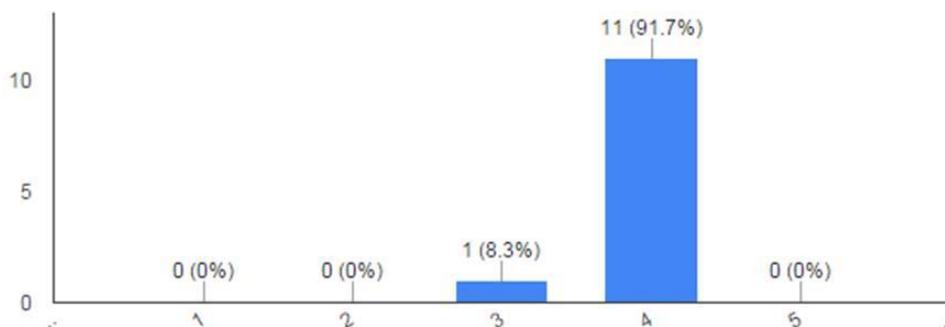


Figura 2. Percepción del aprendizaje del contenido teórico.

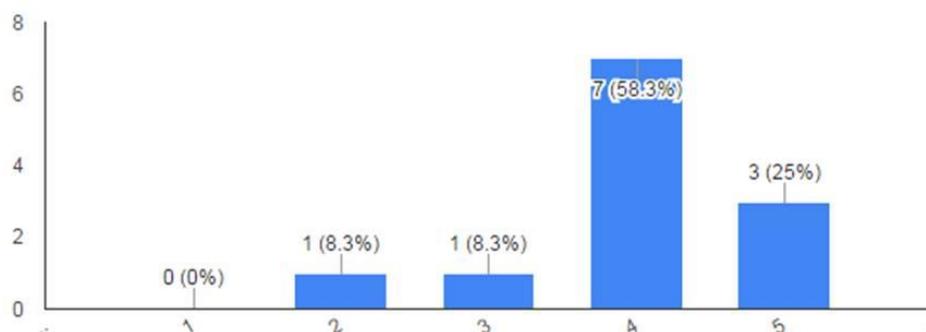


Figura 3. Percepción del aprendizaje del contenido práctico.

Los estudiantes que cursaron la asignatura consideran que la recompensa que más los motivó a aprender fueron los puntos extra otorgados para los exámenes departamentales (Figura 4).

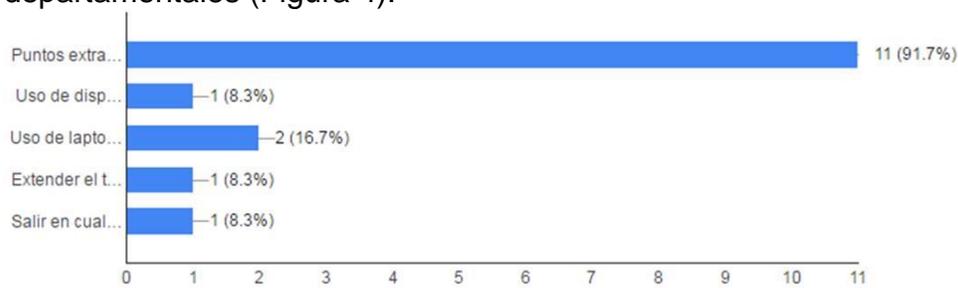


Figura 4. ¿Cuáles de las siguientes recompensas crees que te motivaron más a aprender en clase?

Aunado a lo anterior, los estudiantes opinaron las recompensas que pueden adicionarse para motivar su aprendizaje, entre otros destacaron: otorgar puntos en la calificación final, agregar más retos para obtención de puntos en general y exentar alguno de los exámenes.

Podemos notar (Figura 5) que un 66.7 % de los estudiantes considera que su objetivo principal fue la obtención de una buena calificación en la asignatura; no así en la obtención de una mejor calificación que sus compañeros (Figura 6), pues sólo el 50 % de ellos considera estar de acuerdo.

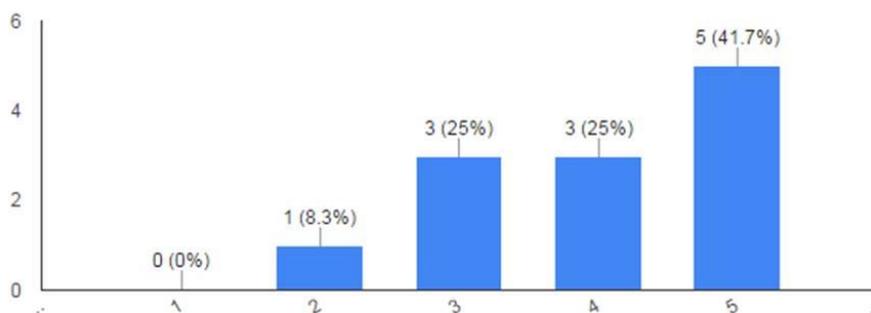


Figura 5. ¿Obtener una buena calificación en esta Asignatura fue el objetivo principal?

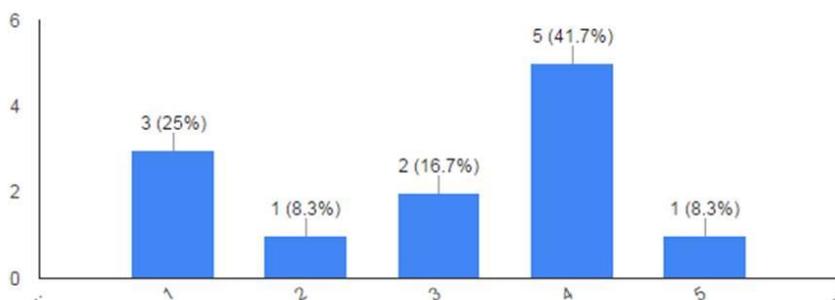


Figura 6. ¿Obtener una mejor calificación que mis compañeros fue mi objetivo principal?

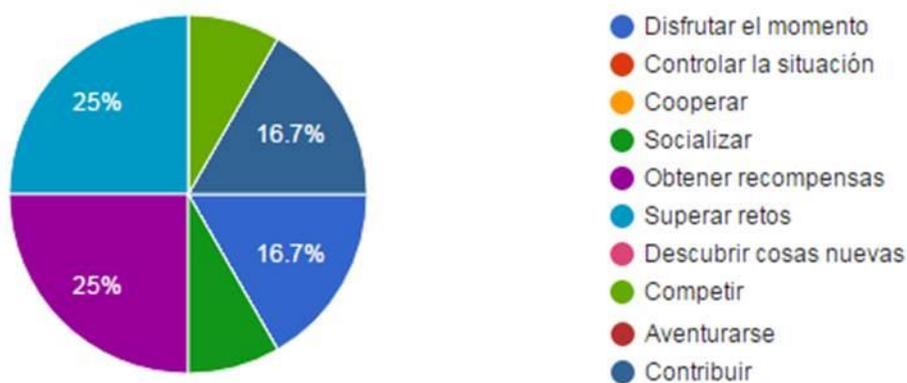


Figura 7. Motivo principal por el que los estudiantes participan en este tipo de dinámicas.

Bajo la clasificación que presenta Valderrama (2015), podemos observar que la mitad de los estudiantes se motivan, para participar en este tipo de dinámicas, principalmente para obtener recompensas y superar retos (Figura 7); por tanto, dichos estudiantes son “luchadores” y “cazarrecompensas”: los primeros están caracterizados por ser jugadores a los que les motiva alcanzar objetivos y competir, así como también retroalimentarse para continuar hacia su meta; los segundos, son jugadores que desean obtener premios y recursos, con el afán de no perderlos, es decir, de mantenerlos con ellos.

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos con la instrumentación de gamificación como estrategia de enseñanza – aprendizaje, mostraron que existe un grado de motivación superior de carácter extrínseco reflejándose en los resultados del curso obtenidos por los estudiantes en el índice de aprobación de la Asignatura; de los 14 estudiantes que se inscribieron al curso, el 57% (8 estudiantes) obtuvieron una calificación aprobatoria de primera intención, posteriormente 4 estudiantes equivalentes al 28.5% obtuvo una calificación aprobatoria en segunda intención, por lo que el 85.5% resultó con una calificación aprobatoria. Como estudio exploratorio, permitió reconocer qué tanto el estudiante se involucró en la dinámica de gamificación, por lo que sienta la base para mejorar el instrumento, queda como reto, la generación de estrategias que atiendan los resultados de la clasificación de los tipos de jugadores para incrementar la motivación y el interés por participar en las diferentes dinámicas a utilizar en la misma. Tomando en cuenta los resultados obtenidos respecto a la percepción de los estudiantes encuestados, se modificarán los retos y se agregarán algunos de los premios sugeridos por los mismos estudiantes, en la medida que la dinámica del curso lo permita, así mismo se explorará la posibilidad de la implementación de plataformas tecnológicas diseñadas para este tipo de estrategias, que permita registrar los avances de los estudiantes individualmente.

Otra estrategia a implementar en las siguientes será la aplicación del instrumento para determinar la clasificación del tipo de jugadores propuesto por Valderrama, con el objetivo de adecuar la estrategia con base en el tipo de perfil de jugadores resultante.

Es importante señalar que por el tamaño de la muestra a la que se realizó el estudio los resultados no pueden generalizarse, esto debido a la particularidad del contexto y a que dichos resultados solo manifiestan la percepción de los estudiantes encuestados sentando un antecedente para futuras investigaciones en contextos similares. Se buscará ampliar el tamaño de la muestra para que los resultados obtenidos, con las adecuaciones anteriormente mencionadas tengan un mayor impacto y significancia para su posterior análisis y reproducción.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya-Durand, A., & Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes/Motivation just to approve? Or for learning! Strategies of learning motivation for the students, 25, 5–14.
- Cortizo Pérez, J. C., Carrero García, F., Monsalve Piqueras, B., Velasco Collado, A., Díaz del Dedo, L. I., & Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. *VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*, 1–8.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., & Dixon, D. (2011). Gamification: toward a definition. *Chi 2011*, 12–15. <http://doi.org/978-1-4503-0268-5/11/0>
- Gómez, C. G., Heredero, C. D. P., Gomez, C. G., & de Pablos Heredero, C. (2013). The gamification and the enrichment of innovation practices in the firm: an analysis of experiences. *Intangible Capital*, 9(3), 800–822. <http://doi.org/10.3926/ic.377>
- González, J.; Olivares, S. (2016). Encuesta: Gamificación de la unidad de aprendizaje “Bases de Datos Distribuidas”. Tepic.
- González, A. B. (2015). Diseño de juegos y creatividad: un estudio en el aula universitaria Game Design and Creativity: A Study in the University Classroom. *Opción*, 4, 106–126.
- Holguín, P., Comino, A., Jose, M., Alonso, R., Pozo, M. Del, Belén, R., & Molina, R. (2011). Smart-Phones Y Pc Activos En Las Clases Teóricas: ¿ Un Arma De Doble Filo Para La Docencia ?, 7.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, a. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*.
- Orts, J. L. (2014). Qué es la Gamificación | Gamificación. *Gamification.Com*.
- Santoianni, F., & Striano, M. (2006). *Modelos teóricos y metodológicos de la enseñanza* (1a ed.). Siglo XXI.
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). GAMICOM: GAMIFICACIÓN Y COMERCIO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Valderrama, B. (2015). Los secretos de la gamificación: 10 motivos para jugar. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, 28(295), 72–78.

